L' AGRICOLTURA COLONIALE

ANNO XXVIII MAGGIO 1934-XII N.° 5

Le piante da frutto coltivate in Eritrea

L' Eritrea è costituita da un massiccio montuoso, che nella parte occidentale degrada dolcemente verso la pianura sudanica, mentre nell'orientale scende verso il Mar Rosso.

La temperatura sull'altopiano non si differenzia molto da quella dei climi temperati, nei bassopiani invece è assai elevata. Così, ad esempio, ad Asmara la media massima si aggira sui 23° e la media minima sui 9°,6.

Le piogge cadono nei mesi invernali (novembre-marzo) ad oriente, nei mesi estivi, (luglio-ottobre) sull'altopiano e ad occidente. La zona delle pendici orientali poi, beneficia anche delle piogge che giungono dall'altopiano.

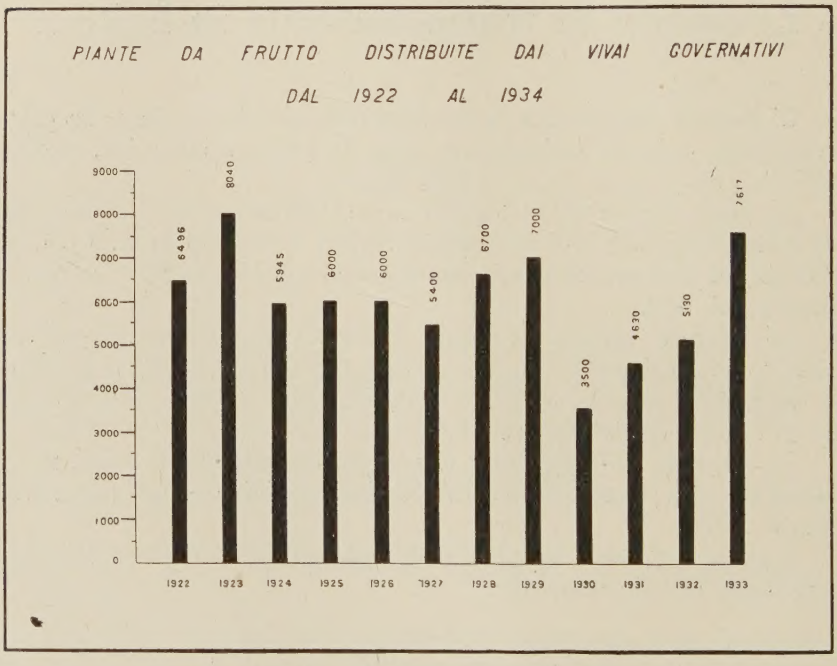
Le minime precipitazioni si registrano ad Assab (mm. 27) e nella Dancalia ; le massime a Filfil nelle pendici orientali (mm. 1790 - anno 1932).

Riporto qui sotto la tabella dei dati climatici delle località più importanti (medie annuali):

Località	Altitudine m.	Temperatura media centigradi			Piogge		Note relative alle piogge
		mass.	min.	anni di osserv. e mesi	mm.	anni di osserv. e mesi	
Asmara (città)	2347	23,3	9,6	9	513,1	9	dal 1924 al 1932
Saganeiti	2203	28,2	9,1	1-3-12	516,4	9	» » » »
Adi Ugri	2022	26,4	13,1	8-9-12	732,7	8	dal 1924 al 1932 escluso il 1926
Cheren	1460	31,3	16,9	10	494,6	9	» » » »
Agordat	638	38,5	23,8	0-11-12	377,9	8	» » » »
Faghenà	1760	24,7	16,0	2	1027,0	6	dal 1927 al 1932
Filfil	804	—	—	—	1288,6	5	dal 1928 al 1932
Ghinda	962	28,4	20,3	4-9-12	851,7	7	dal 1924 al 1932 escluso il 1928-29
Massaua	s. m.	33,8	26,9	7-11-12	185,7	7	dal 1926 al 1932
Assab	6	33,0	25,7	2-9-12	27,1	2-9-12	

Ciò premesso, in ambiente così vario possono prosperare, a seconda delle regioni, piante fruttifere tropicali, subtropicali e del clima temperato.

In Eritrea le piante da frutto vengono coltivate nei terreni posti in fondo alle valli e nelle golene dei torrenti, ove vi è tutto l'anno disponibilità di acqua. Questa generalmente viene derivata mediante modeste opere in muratura o sollevata dai pozzi con pompe, norie, ecc.



Fra le piante più diffuse e di maggior produzione vanno annoverati l'arancio, il mandarino, il limone, la papaia, la banana, l'anona, la vite, ecc.

Dai vivai governativi di Filfil, Dogali e Adi Ugri, ogni anno esse vengono distribuite gratuitamente agli agricoltori all' inizio della stagione delle piogge.

La sempre crescente produzione di frutta non trova però oggi completo smercio in Colonia, per cui sarebbe possibile di esportarne una parte verso altri mercati.

Il Consorzio Agrario Cooperativo Eritreo sta appunto interessandosi a tale riguardo, sebbene, nell'attuale momento, vi siano forti ostacoli da superare specie per l'elevato prezzo dei trasporti interni e dei noli marittimi.

La mancanza di precise disposizioni relative all'importazione di piante vive, ha fatto sì che nel passato fossero introdotti parassiti prima sconosciuti in Colonia, quali la Bianca-rossa degli agrumi, l'*Iceria Purchasi* e la *Schizoneura lanigera,* che sono causa di gravi danni ai frutteti. A tale riguardo sono stati provvidenziali i D. G. 2026 del 13 luglio 1914 e 4434 del 14 maggio 1927, che dettano le norme per l'importazione di piante, parte di piante e di semi (e fra queste le fruttifere) e il D. G. 4924 del 1° marzo 1930 che istituisce presso l'Ufficio Agrario il Servizio fitopatologico.

Ritengo utile riportare in succinto alcune notizie interessanti le principali piante da frutto coltivate in Eritrea.

Mandarino (*Citrus nobilis*). — Prospera in quasi tutta la Colonia fino verso m. 2.100 di altitudine, semprechè venga posto in terreno in cui sia possibile l'irrigazione.

Dopo 3-4 anni dalla messa a dimora comincia a fruttificare. La fioritura è quasi continua.

In alcune varietà la buccia del frutto rimane di colore verdastro.

Raggiunge l'altezza di circa 4 metri.

Begli esemplari, si trovano a Elabered, (Azienda Acquisto e Casciani), a Cheren (Azienda Baldrati-Ertola), a Monte Savur (Azienda Matteoda), a Faghenà (Azienda Filpi), a Filfil, nel Damas (Azienda Cavanna), in valle Dorfu (Azienda Rizzi) ecc.

Verso le pendici orientali il più intenso periodo di fruttificazione va da ottobre a gennaio, sull'altopiano invece e nel territorio di Cheren da luglio a novembre.

Parassiti. — La fumaggine è tra i più comuni parassiti vegetali ; attacca le foglie e i frutti ed anche i rami.

Giova diradare i rami delle piante con una buona potatura ed irrorarli con superzolfo. Con questo trattamento si uccidono anche le cocciniglie (*Iceria, Aspidiotus*) che favoriscono la fumaggine.

Arancio (*Citrus aurantium*). Nome indigeno : Burtucan. — Può essere coltivato fino a circa 2.200 metri di altitudine ma richiede però terreno di buon impasto. Raggiunge l'altezza di 4-5 metri.

Parassiti. — L'Arancio è facilmente attaccato da cocciniglie, quali l'*Iceria*, l'*Aspidiotus*, il *Mitilaspis,* il *Lecanium.* L'*Iceria* si combatte efficacemente, solo con il *Novius Cardinalis,* un coccinellide che distrugge uova, larve, ninfe ed anche gli adulti. Venne tentata l'introduzione più volte di questo insetto endofago, ma tutti gli esemplari giunsero morti.

Le altre cocciniglie si possono distruggere con miscele catramose all'1 %, oppure con soluzioni di superzolfo. I frutti poi sono

danneggiati dalla larva di una piccola mosca che vive nella polpa e li fa cadere prima della maturazione.

Limone (*Citrus limonum*). Nome indigeno: Lemin. — Esige terreno sciolto. Raggiunge l'altezza di 3-4 metri.

Essendo una specie rifiorente, dà fiori durante tutto il periodo di vegetazione e questi alligando dànno frutti in differenti stagioni.

La più intensa fruttificazione si ottiene però da luglio a settembre.

Parassiti. — Il Limone è attaccato da cocciniglie che vivono sui rami e sulle foglie ; in alcune località è anche danneggiato dalle termiti che divorano le radici.

Non di rado sul Limone (e anche sugli altri agrumi) si verifica l'ingiallimento delle foglie dovuto alla clorosi maculata internervale o filiocellosi.

In parecchi casi i danni sono persistenti e la gran parte del fogliame può essere clorotico fino al punto che l'accrescimento dell'albero e la produzione dei frutti subiscono una sensibile diminuzione.

Pare ciò sia dovuto all'alcalinità del terreno. Sarebbe in questo caso necessaria l'aggiunta di letame, oppure lo spargimento di solfato ammonico o zolfo.

Cedro (*Citrus medica*). Nome indigeno: Turunguì. — Il clima dell'altopiano è quello che meglio si addice al suo sviluppo; può essere però coltivato anche lungo la zona delle pendici orientali e occidentali.

Lo si trova abbastanza di frequente in piccoli appezzamenti irrigui presso i conventi copti ed anche in orti di connazionali.

Raggiunge l'altezza di m. 2,50-3.

Ha fioritura continua, per cui la maturazione del frutto non è contemporanea, ma successiva.

Gli indigeni usano la propagazione per seme, essendo questo sistema molto più semplice dell'innesto.

La pianta propagata per seme, comincia a entrare in produzione all'inizio del 4° anno della messa a dimora, quella innestata, impiega un po' più di tempo.

Quando è adulta porta in generale una trentina di frutti molto grossi, alcuni dei quali sorpassano i 2 kg.

Il Cedro viene facilmente attaccato dalle cocciniglie quali l'*Iceria Purchasi* e l'*Aspidiotus hederae.*

Pompelmo (Grape fruit) (*Citrus Decumana*). — Il Pompelmo può prosperare fin verso i 2.000 metri di altitudine. Raggiunge i 3-4 metri di altezza.

Nel 1930 l'Ufficio agrario importò dalla Sicilia 150 piantine innestate da un anno e delle varietà Seedless e Pernambuco, che distribuì ad alcuni agricoltori.

Attualmente circa un centinaio di esse sono in produzione a Cheren, Elabered, Faghenà e nel Damas. La fruttificazione si verifica quasi tutto l'anno, con maggiore intensità da agosto a dicembre.

Visto l'ottimo risultato ottenuto dalle colture esistenti il Governo della Colonia è venuto nella determinazione di importare numerose piante di Pompelmo. A tale scopo la Sezione agraria di Faghenà sta approntando un vasto appezzamento di terreno su cui porre 100 piante madri delle varietà Marsh Seedless e Triumph ordinate alla Glen Saint Mary Nurseries Ca. Winter Haven - Florida, da cui trarre il materiale di moltiplicazione.

Arancio amaro *(Citrus Bigaradia)*. Nome indigeno: Narighè. — Cresce spontaneo in Colonia, infatti ne esistono ancora numerosi esemplari nel territorio delle pendici orientali. È coltivato ed utilizzato come portainnesto, essendo assai rustico.

Dopo un anno di semenzaio quando la pianta ha raggiunto l'altezza di cm. 40-50 viene posta in piantonaio. Generalmente la messa a dimora si effettua in dicembre. I primi frutti appaiono al 4° o 5° anno e sono generalmente usati per confezionare marmellata (Ditta Caramelli - Asmara). Dalle foglie si estrae un'essenza denominata Petit Grain (Azienda Matteoda - Monte Savour).

Fico d'india (*Opuntia ficus indica*). Nome indigeno: Belès. — Nel versante orientale non è coltivato sotto i 900 metri, mentre in quello occidentale non sotto i 1.200. Si adatta a qualsiasi terreno e vegeta anche nei luoghi sassosi.

Venne propagato particolarmente tra Arbaroba e Nefasit lungo la carrozzabile Asmara-Massaua allo scopo di rafforzare il terreno posto a monte e a valle della linea ferroviaria. Sull'altopiano sono frequenti le piccole formazioni di Fico d'India presso i paesi indigeni. Anche dai connazionali viene usato come siepe per la recinzione delle proprietà.

Il bestiame bovino che appetisce questa pianta, se ne alimenta nella stagione asciutta in cui scarseggiano il foraggio ed il pascolo.

Si notano varietà a frutto verde, giallo, sanguigno.

Si moltiplica per pale. Nell'eseguire nuovi impianti di Fico d'India è opportuno scartare le pale o troppo giovani o troppo vecchie e ciò perchè le prime essendo molto erbacee, facilmente marciscono e le seconde essendo quasi legnose emettono radici deboli, che dànno piante poco vigorose.

In genere poi per evitare la marcescenza delle pale, è bene porle nel terreno nella stagione che intercorre tra le piccole e le grandi piogge (maggio-giugno).

Il Fico d' India non ha bisogno di speciali lavori colturali. Fruttifica tra luglio e settembre, dopo circa 3 anni dalla messa a dimora.

Gli indigeni ne fanno largo uso alimentare tanto che durante il periodo della maturazione dei frutti, numerose famiglie dall'Agamè (Tigrai) si trasferiscono nella zona tra Nefasit e Arbaroba, per eseguirne la raccolta e successivamente la vendita sul mercato di Asmara.

Melograno (*Punica granatum*). Nome indigeno: Roman. — Il Melograno è coltivato sull'altopiano e nel territorio di Cheren negli orti, nei giardini di agricoltori italiani ed anche di qualche indigeno.

È un alberello che raggiunge i 3 metri di altezza, assai robusto, resistente alla siccità e prospera anche in terreni non molto fertili, purchè al riparo dal vento.

Dato che ha una spiccatissima tendenza a emettere gettoni dal piede, si moltiplica più comunemente per divisione.

Sarebbe opportuno asportare i nuovi getti per evitare che essi tolgano il nutrimento ai rami che devono fruttificare.

Il trapianto dei polloni, dovrebbe essere fatto verso la fine delle piogge, cioè quando la pianta entra in riposo. Comincia a fruttificare dopo 3-4 anni dal trapianto, tra maggio e agosto. Accade di sovente che i frutti prima di giungere a maturazione si spacchino e vengano così danneggiati dagli uccelli e dagli insetti.

Psidium guyava. Nome indigeno: Zeituni. — Si riproduce per seme. Può essere coltivato fino a circa 2.000 metri, assai rustico e di poche esigenze. Raggiunge i 4 metri di altezza. Dopo circa un anno di semenzaio la pianta viene posta a dimora. Comincia a fruttificare dopo il 3° anno.

La maturazione dei frutti si verifica in due periodi, da febbraio a marzo e da agosto a novembre, a seconda della località e dell'altitudine in cui è coltivato.

In Colonia sono diffuse le varietà con frutto a polpa rossastra e a polpa giallognola. I primi sono meno ricercati, perchè hanno un forte odore di trementina.

Kaki (*Diospyros kaki*). Nome indigeno: Ahiè. — È un albero di piccole dimensioni. In Eritrea lo si trova allo stato selvatico (*Diospyros mespiliformis*) sul Dongollò, nei Bogos, nei Mensa e lungo il Mareb. Ha un piccolo frutto grosso come una ciliegia.

Il Kaki può essere coltivato con profitto tra gli 800 e 2.000 metri di altitudine. Le poche piante di varietà pregiate esistenti in Colonia sono state importate dall'Italia.

Anona. - Prospera fino verso 1.800 metri.

Le principali specie coltivate in Colonia sono: la *Cherimolia*, la *Muricata*, la *Squamosa*, la *Reticulata*.

Raggiunge i 5-6 metri di altezza.

Nel versante orientale fruttifica tra ottobre e dicembre; in quello occidentale tra settembre-ottobre.

Si riproduce per seme. Dopo un anno, di semenzaio e circa un anno di piantonaio, quando la pianta ha raggiunto l'altezza di un metro, viene posta a dimora. Comincia a fruttificare dopo circa 3-4 anni.

Una pianta adulta può portare un centinaio di frutti, del peso medio di 120-130 grammi.

Nell'Azienda Casciani a Elabered si è ottenuto un ibrido di *Anona Cherimolia* e *Anona Reticulata*, che produce ottimi frutti.

Papaia (*Carica papaya*). — È coltivata negli orti irrigui di Cheren e dintorni, nelle pendici del bassopiano orientale, ad un'altitudine non superiore ai 2.000 metri

Esige un terreno con una certa umidità. Si propaga per seme. In generale la percentuale delle piante maschili è molto superiore a quella delle femminili.

Porta generalmente dai 30 ai 40 frutti, che vengono per la massima parte venduti sul mercato di Asmara.

Data la loro scarsa conservabilità (7-8 giorni) non possono essere esportati.

Malattie. — Nel 1921 a Cheren numerose piante vennero attaccate nelle radici da un'anguillula (*Eterodera Radicicula*) che le distrusse completamente.

Per combattere tale verme fu consigliato di zappare il terreno attorno agli esemplari ammalati, raccogliere e distruggere le radici superficiali infette, concimare abbondantemente ed annaffiare il terreno con soluzione di zolfo carbonati, fino a dare circa 20 cm. cubi di solfuro di carbonio per metro quadrato.

Da diversi anni non è più stata segnalata la presenza di questo parassita.

Fico (*Ficus carica*). — È coltivato negli orti e nei giardini dell'altopiano delle pendici orientali.

Richiede un terreno sciolto. Raggiunge l'altezza di 3-4 metri.

Dà frutti in abbondanza, saporiti, ma piuttosto piccoli. Matura nel Seraè tra febbraio e marzo e nelle pendici orientali tra giugno-agosto.

Generalmente viene riprodotto per polloni che spuntano numerosi attorno alla pianta. Qualche agricoltore ha eseguito innesti sul fico selvatico.

Comincia a fruttificare dopo 2-3 anni, dalla messa a dimora e dall'innesto. Non abbisogna di speciali cure colturali, lo si lascia crescere senza potatura, limitandosi a tagliare i succhioni ed i rami secchi e deperiti.

Malattie e insetti. — Il Fico è attaccato nelle foglie dalla ruggine (*Uredo Fici*) e da un lepidottero *(Simaethis nemorana).* I frutti sono invece danneggiati dagli uccelli. La ruggine si può prevenire con irrorazioni di poltiglia bordolese all'1 %. Per combattere la *Simaethis* invece bisogna raccogliere le foglie al momento della loro caduta a terra e bruciarle, oppure irrorarle con soluzioni di arseniato di piombo all'1 %.

Aberia Caffra. — È un alberello che raggiunge i 5-6 m. di altezza.

Può essere potato ed ha molta resistenza al secco.

Serve anche per formare siepi o spalliere. Essendo dioico è necessario di coltivare un dato numero di piante, per avere maschi e femmine.

Si adatta al clima dell'altopiano e delle pendici. Si moltiplica facilmente per seme.

Alcune piante esistenti in Asmara fruttificano in settembre. Il frutto di colore giallognolo, polposo, acidulo, della grossezza di una susina può essere utilizzato per preparare marmellate.

Casimiroa Edulis. — Ve ne sono pochi esemplari sull'altopiano, nel territorio di Cheren e nelle pendici orientali.

Non prospera al di sotto dei 1.000 metri.

Resiste molto ai venti ed alla siccità.

Produce dei frutti verdi di forma ovale, contenenti due o tre semi biancastri circondati da un polpa bianca saporita.

Mango (*Mangifera indica).* — Nel 1915 furono importate da Bombay piante di Mango innestate e semi delle varietà « Alphonse e Pairi » che diedero ottimi risultati. Alcuni esemplari esistenti a Filfil nel vivaio dell'Ufficio agrario sono alti oltre 15 metri.

Nel territorio di Cheren e nella zona delle pendici orientali vegetano ottimamente numerose piante poste a dimora in questi ultimi anni.

Il frutto è assai ricercato dagli indiani che risiedono in Eritrea.

È noto che richiede un clima caldo, pertanto non può essere coltivato ad un'altitudine superiore ai 1.500 metri circa.

Persea gratissima. — Esistono pochi esemplari a Cheren, Adi Ugri, in valle Dorfu e Ghinda.

Essendo pianta abbastanza rustica, prospera sia sull'altopiano che nelle pendici.

Si riproduce per seme e fruttifica dopo 7-8 anni dalla messa a dimora. Ne sono coltivate due varietà : una a frutto verde, l'altra a frutto violetto.

Fruttifica tra giugno-agosto.

Nespolo del Giappone (*Eriobotrya Japonica).* — È un albero sempre verde, che raggiunge i 4-5 metri di altezza. Non è molto esigente rispetto al clima, e sviluppa bene anche in terreno povero.

Fiorisce tra giugno e agosto e fruttifica tra ottobre e dicembre. Non ha bisogno di speciali cure o di altri lavori.

Palma dattilifera (*Phoenix dactyliphera*). Nome indigeno: Temrì. — Può essere coltivata fino a circa 1.500 metri di altitudine.

Nella Dancalia meridionale su di una superficie di 150 ha. vegetano 20.000 palme, delle quali 7.000 circa in frutto.

Tra dicembre e gennaio viene effettuata la fecondazione artificiale, con polline proveniente da Moka.

Il raccolto è fatto tra luglio e settembre. Ogni pianta adulta porta 3-4 grappoli.

Piccoli gruppi di palme trovansi a Massaua, Ghinda, Elabered, Agordat, Barentù, Sabderat e lungo il Setit. La riproduzione può effettuarsi tanto per seme che per polloni. Naturalmente è consigliabile il secondo sistema perchè col seme si ottengono moltissimi esemplari maschi e le femmine sono ibride. I polloni però sono molto attaccati dalle termiti e talvolta distrutti.

L'agricoltore Giacomo Rossi nella sua proprietà di Cheren, sita lungo il torrente Daharì, pose in vaso all'inizio del 1926 alcuni semi di dattero che trapiantò nel 1927, nella golena del torrente. Dopo quasi quattro anni ebbe i primi grappoli, con frutti eccellenti. Il Cav. De Ponti ottenne pure lusinghieri risultati ad Agordat. Anzi la migliore Palma per bontà ed abbondanza di frutto fu quella, nata da seme, nel 1916.

Questi però sono casi da considerarsi eccezionali.

L'Ufficio agrario nel 1932 acquistò nel Sudan ed in Tripolitania polloni di dattero per costituire una piantagione madre da cui trarre

il materiale di moltiplicazione per i centri di coltivazione del bassopiano orientale (Massaua e Thiò) e occidentale (Agordat - Tarchinà - Omager).

Cocco *(Cocos nucifera).* — Le poche piante esistenti a Massaua e Cheren vennero poste più che altro a scopo ornamentale.

Nel 1926 furono messi in vivaio a Dogali diverse centinaia di semi di cocco giunti da Zanzibar, però quasi tutti perirono perchè l'acqua d'irrigazione mancò improvvisamente.

Nel 1933 l'Ufficio agrario, sempre a Dogali, ha allevato numerose piante ottenute da seme importato dall'Oltre Giuba (Somalia) e ne ha curato la distribuzione a coltivatori del bassopiano orientale e occidentale con risultati ottimi.

Banano (*Musa* sp.) Nome indigeno: Muz. — La Banana non prospera ad un'altitudine superiore ai 2.000 metri.

È coltivata in alcune località del bassopiano e delle pendici orientali (Salamonà, Filfil, Bizen), nel territorio di Cheren, ad Agordat, Tessenei, Adi Ugri e in valle Dorfu (Hamasien) sempre in località in cui sia possibile l'irrigazione.

In Eritrea si notano le varietà: Bizen, Dorfu, Rubra della *Musa sapientum,* Zanzibarina e Giuba di provenienza somala.

Nell'Azienda Rizzi, le Banane sono state consociate al caffè. Tale consociazione si è dimostrata assai interessante, poichè le piante di caffè, prodotte nei primi anni, sviluppano regolarmente e producono in abbondanza. Discreti quantitativi di Banane eritree (che sono assai apprezzate sul mercato italiano) vengono esportate dalla azienda predetta.

Malattie. — Nel 1932 furono raccolte in V. Dorfu su *Musa Sinensis* ed inviate per l'analisi alla R. Stazione di Patologia vegetale di Roma:

a) parti di infiorescenza, con le brattee abbrunite e ammuffite. L'imbrunimento e l'alterazione delle brattee era accompagnato dallo sviluppo abbondante di diversi funghi, fra cui è stata determinata la *Nigrospora sphaerica* e lo *Stachylium Theobromae.* Quest'ultimo venne riscontrato in diverse località bananifere dell'Africa ed è riportato sotto il nome di *Verticillum* sp. o di *Acrostalagmus* sp. come causa anche del *Cigar, end;*

b) frutti di Banano con screpolature, non dovute a cause parassitarie, ma all'irregolare distribuzione dell'acqua durante l'accrescimento del frutto, generalmente quando ad un periodo siccitoso segue un periodo molto umido e nelle parti dei frutti esposte ai raggi diretti del sole. Si può ovviare a questo inconveniente con cure colturali (irrigazione tendenti a rendere meno sensibili le differenze

igrometriche della località, e coll'impedire che i frutti vengano colpiti direttamente dai raggi solari.

Pero (*Pirus communis*). — Non può essere coltivato al disotto dei 1.500 metri.

In Colonia esistono alcune piante di Pero, importate dall'Italia. Nel primo anno di fruttificazione producono discretamente, poscia la produzione diventa assai scadente o cessa del tutto. Ha tendenza di crescere a cespuglio.

Il Pero si è dimostrato non molto adatto al clima eritreo; ciò nondimeno nell'Azienda Casciani a Elabered si sono ottenuti ottimi frutti dalla varietà Duchessa d'Angoulème.

Melo (*Pirus malus*). — Raggiunge ed oltrepassa i 2 metri di altezza.

È abbastanza diffuso sull'altopiano. Richiede un terreno profondo, permeabile, non troppo umido ed al riparo del vento.

Non prospera sotto i 1.800 metri. Ha portamento cespuglioso ed emette moltissimi polloni.

Ordinariamente viene innestato a gemma sul franco e comincia a produrre dopo due anni dall'innesto. Fruttifica da luglio a ottobre.

Se la pianta viene curata, dà un discreto prodotto.

L'agricoltore Bencini a Marhanò (Hamasien), coltiva una varietà non bene identificata ma somigliante alla Cavilla Rossa, con costole poco appariscenti e con polpa di colore chiaro.

Malattie e insetti. — Il Melo è spesso attaccato e gravemente danneggiato dalla *Schizoneura Lanigera* o Pidocchio sanguigno. Questo afide deforma il tronco ed i rami succhiandone gli umori e causa la morte della pianta. Si combatte raschiando le parti attaccate con spazzole metalliche e cospargendole poscia con olio di catrame al 5-10 % e sapone molle sciolto oppure con l'*Aphelinus Mali*, un calcidide nemico endofago della *Schizoneura*. A cura dell'Ufficio agrario l'*Aphelinus* è stato recentemente importato in Eritrea.

Pesco (*Amygdalus Persica*). Nome indigeno: Kuhk. — Non può essere coltivato sotto 1.800 metri.

Raggiunge i 4-5 metri di altezza. Esige terreni piuttosto leggeri e profondi, ma non umidi, posizioni soleggiate e al riparo dai venti.

Le varietà importate non tutte adatte al clima della Colonia dànno in generale frutti assai piccoli.

La pianta porta contemporaneamente fiori e frutti, quindi si esaurisce in breve tempo. Fruttifica tra giugno e agosto e tra febbraio e marzo.

Malattie. — Le foglie del pesco vengono attaccate dalla ruggine (*Puccinia Cerasi*) e da un fungo (*Exoascus deformans*) che causa l'accartocciamento, producendo notevoli danni e compromettendo spesso la fruttificazione.

Vite (*Vitis vinifera*). Nome indigeno: Ueinì. — Può vegetare in quasi tutta la Colonia. Dove la temperatura è elevata e l'umidità scarseggia, deve essere irrigata (Bassopiano Occidentale e Orientale).

La pianta, che richiede un terreno sciolto, permeabile e al riparo dei venti, ha un brevissimo periodo di riposo.

Nelle pendici orientali, in cui le precipitazioni raggiungono notevoli valori, prospera anche senza irrigazione.

La fruttificazione si può ottenere in qualunque stagione a seconda della località e dell'epoca in cui viene potata la pianta, generalmente dopo 5-6 mesi dalla potatura.

Si possono considerare tre produzioni nei due anni.

La Vite va soggetta a malattie delle foglie e dei grappoli (oidio, peronospera). È sconosciuta la fillossera.

L'Ufficio agrario nel 1933 ha distribuito oltre 1.000 barbatelle di uva da tavola già innestate, delle seguenti varietà:

1. - Moscato d'Amburgo
2. - Marsigliana
3. - Zibibbo
4. - Corniola
5. - Luglienga
6. - Chasselas Dorée
7. - Santa Caterina
8. - Pizzutello
9. - Chaonchi
10. - Moscato di Terracina
11. - Baresana
12. - Inzolia Imperiale
13. - Moscato d'Alessandria
14. - Chasselas di Negroponte
15. - Dattero di Beyrut
16. - Italia
17. - Ciminiti
18. - Kesmis Alì.

Le predette varietà si sono dimostrate in generale poco adatte all'ambiente dell'Eritrea e particolarmente i Moscati ed il Pizzutello. Invece le piante ottenute per talea da esemplari già esistenti da lungo tempo in Colonia dànno un maggior numero di grappoli.

Susino (*Prunus sativa*). — Alcuni esemplari sull'altopiano vegetano abbastanza bene. Esige terreno fresco sciolto e profondo. Comincia a fruttificare dopo 3 anni dall'innesto.

La maturazione dei frutti avviene nel mese di giugno.

L'agricoltore Guidotti di Asmara coltiva con successo la varietà americana « Santarosa ».

Negli orti dei connazionali e degli indigeni sull'altopiano vengono coltivate anche le Fragole e il Pero-melone, mentre gli arabi della costa orientale producono in abbondanza le angurie.

Anguria *(Cucumis sativus)*. Nome indigeno: Bircik. — Si trova un po' dovunque nelle vicinanze dei villaggi lungo la costa del Mar Rosso, ad Archico, Emberemi e Uachiro, in terreni irrigati con le acque provenienti dall'altopiano. Fruttifica tra dicembre-febbraio.

Le Angurie formano la caratteristica dei mercati di Massaua e vengono anche vendute sui piroscafi di passaggio.

Fragola (*Fragraria vesca* L.) — È coltivata sull'altopiano (Adi Ugri, Maraba, Saganeiti e Cheren).

Dà ottimi e saporiti frutti, ma non facilmente conservabili. La varietà « *delle 4 stagioni* », è risultata la più adatta. La fruttificazione, che continua quasi tutto l'anno, diminuisce nella stagione delle grandi piogge.

Pero-melone (*Solanum muricatum*). — È coltivato sull'altopiano, da qualche agricoltore connazionale. Esige un terreno sciolto. Si produce per talee, che generalmente vengono poste nel terreno in giugno o luglio, all'inizio delle grandi piogge dell'altopiano.

La fioritura e la fruttificazione sono continue, però il periodo di più intensa produzione, va da settembre a dicembre. La pianta dura due anni, dopo di che deve essere estirpata. I frutti sono commestibili, di forma ovale, giallo chiari con striature di colore vinoso, lunghi 9-12 centimetri, del diametro di 5-8 centimetri. Il loro peso varia dai 100 ai 250 grammi. Ricordano come sapore il nostro Melone.

Asmara, febbraio 1934-XII.

Luigi Massa

Ripresa sperimentale sul Gebel Cirenaico

Parcella di orientamento di Beda per le colture cerealicole - Anno 1932-33

(Continuazione e fine. V. n. prec.).

PRODUZIONE

GRANI.

Lo sviluppo in altezza raggiunto dalle diverse varietà di grano tenero e duro e le produzioni ottenute da ciascuna di esse sono così rappresentate:

N. d'ordine	Varietà	Area della parcella mq.	Data di semina	Quantità seme impiegato kg.	Altezza raggiunta culmi cm.
	Grani duri				
1	Médéah	365	27-11	2,550	90
2	Bidi	2500	5-12	17,500	1,10
3	Aziziah 301 (Conti)	230	29-11	1,600	85
4	Aziziah 302 (Conti)	194	29-11	1,350	73
5	Dauno (Strampelli)	275	28-11	1,900	85
6	Frasso 2 (Conti)	200	28-11	1,400	92
7	Canubasciu 45 (Conti)	275	28-11	1,900	90
8	Ruscia 33 (Conti)	215	29-11	1,500	94
9	Timilia (Catania)	200	2-3	1,400	85
10	Triminia 284 (Conti)	275	2-12	1,900	1,25
11	Triminia 297 (Conti)	275	2-12	1,900	71
	Grani teneri				
1	Mentana	285	28-11	2,900	95
2	Fieramosca	145	29-11	1,450	87
3	Damiano	130	1-12	1,000	70
4	Balilla	130	30-11	1,000	90
5	Villa Glori	85	30-11	0,850	77
6	Fausto Sestini	55	30-11	0,550	91
7	Pusa 4	130	30-11	1,300	85
8	Pusa 52	130	29-11	1,300	95
9	Hindi 3	130	30-11	1,300	75
10	Hindi 25	130	30-11	1,300	85

Esaminiamo ora brevemente il comportamento delle singole varietà di grano in rapporto alla produzione, adattamento e resistenza alle avversità climatiche dell'ambiente.

Médéah: Pregiata qualità di grano duro a maturazione normale dotata di elevato potere di accestimento, ha dimostrato in tutte le prove eseguite di possedere una forte resistenza al secco, ed una elevata produttività (fino 20 q.li per ettaro). È stata poco attaccata dalla ruggine. Appezzamento uniforme, culmi di ultima formazione poco sviluppati.

Bidi: Varietà a maturazione normale proveniente dalla Tunisia; largamente coltivata anche in Sicilia, presenta, come il Médéah, forte potere di accestimento, elevata resistenza al secco ed alta produttività. Ha dato sempre ottimi risultati anche nella zona di Barce; poco attaccata dalla ruggine; sviluppo difforme per la natura del terreno, in alcuni punti molto arida (strato coltivabile ridotto, posizione elevata, numerose spaccature). Questo fatto, verificatosi in misura minore anche nell'aiuola del Médéah, ha contribuito a rendere più bassa la produzione per ettaro di queste due varietà in confronto delle altre. Culmi di ultima formazione poco sviluppati.

a di olta	Produzione della parcella			Prodotto rapportato ad ettaro		
	Semi kg.	Paglia kg.	Pula kg.	Semi kg.	Paglia kg.	Pula kg.
-6	51	44,600	18,700	1397	1260	512
-6	287,500	295,000	95,000	1150	1180	380
-6	38,000	26,000	12,000	1652	1130	521
-6	28,000	31,000	16,000	1443	1597	824
-6	40,400	29,900	18,600	1469	1061	654
-6	33,000	22,500	13,000	1650	1125	650
-6	37,400	28,000	14,200	1360	1018	516
-6	44,000	32,700	18,000	2046	1520	837
-6	10,000	7,300	4,000	500	365	200
-6	34,000	35,150	14,920	1236	1277	542
-6	28,200	21,150	11,460	1025	769	416
-5	50,500	26,900	8,825	1771	943	309
-5	22,300	20,000	13,000	1537	1379	896
-5	18,400	11,000	7,000	1415	846	538
-5	19,000	16,000	9,000	1461	1230	692
-5	15,000	7,000	8,900	1764	823	1047
-5	8,000	9,000	3,500	1454	1636	636
-5	20,500	22 000	8,000	1538	1692	615
-5	14.200	12,000	11,500	1092	925	884
-5	21,000	15,000	9,000	1615	1153	692
-5	20,500	16,000	10,800	1576	1238	830

Aziziah 301: È l'Aziziah tra le varietà di *grano duro precoce* la più pregiata. Ottima resistenza al secco; potere di accestimento discreto. Ha dato, specie in annate siccitose, sempre buone rese. Sviluppo uniforme; poco attaccata da ruggine, culmi di ultima formazione poco sviluppati con spighe semi-vuote. Questa selezione del Conti promette molto bene.

Aziziah 302: Comportamento simile al precedente. La minor produzione è imputabile alla aridità del terreno che, oltre ad essere costituito da uno strato coltivabile ridottissimo, presentava numerose e profonde spaccature. Tali sono stati anche i motivi che hanno determinato una maturazione più precoce. Poco attaccata dalla ruggine.

Dauno: Buona varietà di grano duro a maturazione normale; potere di accestimento discreto; ottima resistenza al secco e buona produttività. Tale si è sempre dimostrata in numerose prove di coltivazione eseguite tanto nella zona di Cirene che in quella di Barce. Sviluppo poco uniforme nel centro delle aiuole, le piantine per l'aridità del terreno erano poco sviluppate con spighe piccolissime. È stata anch'essa lievemente attaccata dalla ruggine.

Frasso 2: Varietà di grano coltivata per la prima volta. Ottimo accestimento e marcata resistenza all'aridità. Sviluppo uniforme e produzione ottima. Maturazione medio-precoce. Molto attaccata dalla ruggine.

Canubasciu 45: Anch'essa sperimentata per la prima volta. Sviluppo uniforme; ottimo accestimento e resistenza alla siccità. Produzione buona; maturazione normale. Poco attaccata dalla ruggine.

Ruscia 33: Varietà rustica a maturazione medio-precoce, già sperimentata nella zona di Barce. È dotata di forte potere di accestimento, alta produttività ed elevatissima al secco. Sviluppo uniforme; pochissimo attaccata dalla ruggine. *E' stata la varietà che ha dato a Beda la maggiore produzione per ettaro.*

Timilia: Grano primaverile, sviluppo mediocre, scarso accestimento, produzione bassissima per le ragioni esposte a riguardo dell'epoca della semina dei grani marzuoli. Molto attaccato dalla ruggine.

Triminia 284: È tra i grani primaverili quello che ha dato i migliori risultati per la precocità con cui fu effettuata la semina. Ottima resistenza al freddo ed alla siccità, accestimento ottimo, sviluppo uniforme, poco attaccato dalla ruggine.

Triminia 297: Sviluppo difforme; la metà circa delle piantine ha sviluppato pochissimo per effetto dell'aridità del terreno; la rimanenza invece si presentava in condizioni migliori, accestimento discreto, ottima resistenza al freddo, molto attaccata dalla ruggine.

Mentana: È tra le varietà di grano tenero precoce, quella che nelle numerose prove eseguite ha dato sempre i migliori risultati;

buona resistenza al secco e discreto potere di accestimento, spiga resistente che sgrana con difficoltà; presenta però l'inconveniente di avere culmi deboli che sono facilmente abbattuti dai venti; sviluppo uniforme; non è stata attaccata dalla ruggine.

Fieramosca: Per la prima volta sperimentata nella zona di Cirene; nella zona di Barce se colpita dai venti caldi sgrana con facilità; accestimento discreto; nel primo terrazzo del Gebel ha dimostrato di possedere scarsa resistenza al secco; molto attaccata dalla ruggine; spighe danneggiate dagli uccelli.

Beda. — Avena Prolifica di California.
(Produzione nelle prove 1932-1933 di q.li 24,89 per ha.).

Damiano: Nella pianura di Barce ha dato scadenti risultati per la sua limitata resistenza alla siccità; sgrana anch'essa con facilità; sviluppo uniforme; buona produzione per le favorevoli condizioni climatiche primaverili; accestimento mediocre; molto attaccata dalla ruggine; danneggiata dagli uccelli.

Balilla: Sviluppo ottimo ed uniforme; mediocre accestimento, buona produzione; culmi deboli di cui molti abbattuti dal vento; poco attaccata dalla ruggine. Sperimentata però nella piana di Barce in altre annate ha dato risultati scadentissimi. Dà risultati migliori nella piana litoranea.

Villa Glori: Accestimento buono; la spiga, se colpita dai venti, sgrana facilmente; sviluppo uniforme; molto attaccata dalla ruggine; leggermente danneggiata dagli uccelli.

Fausto Sestini: Sviluppo buono ed uniforme; spighe con spighette fertili e granella ben nutrite; accestimento buono; la spiga, se colpita dai venti, sgrana anch'essa con facilità; molto attaccata dalla ruggine e danneggiata dagli uccelli. Questa varietà, al pari della precedente, coltivata nella piana di Barce ha dato risultati poco soddisfacenti.

Pusa 14: Buona qualità di grano tenero precoce, assai produttiva; sviluppo ottimo; accestimento discreto; spighe ben sviluppate e nutrite, resistenti allo sgranamento; molto attaccata dalla ruggine.

Pusa 52: Differisce dalla precedente per avere culmi sottili e deboli di cui un buon numero è stato abbattuto dal vento; è stata, invece, poco attaccata dalla ruggine; spighe ben sviluppate e resistenti; buon accestimento; produzione discreta; entrambi questi due grani sperimentati nella piana di Barce per condizioni meteorologiche avverse hanno dato scarsi risultati.

Hindi 3: Sviluppo uniforme; spighe ben sviluppate, nutrite e resistenti allo sgranamento; culmi deboli, abbattuti dal vento; buona produzione e discreto accestimento; poco attaccata dalla ruggine.

Hindi 25: Comportamento identico alla precedente; nessun attacco di ruggine.

Questi Hindi meglio si addicono nella piana litoranea e non saranno più riprovati.

Orzi.

Nel prospetto riportato alle pagg. 244-245 sono indicati lo sviluppo e le produzioni ottenute dalle varietà di orzo coltivate.

Esastico 31: Molto produttiva, rustica e di media precocità; presenta l'inconveniente di avere semi disuguali; accestimento ottimo; sviluppo difforme per la natura del terreno, in alcuni punti molto arida; poco attaccato dalla ruggine.

Tetrastico 33: È anch'essa rustica; produttiva e di media precocità; ha il vantaggio di avere granella più uniformi; accestimento ottimo; vegetazione più uniforme della precedente, in qualche punto dell'aiuola però, per l'aridità del terreno, si notano pure culmi poco sviluppati; lievemente attaccata dalla ruggine.

Orzo degli Stati Uniti 54: Orzo precoce assai produttivo; accestimento energico, sviluppo uniforme; spighe ben sviluppate e nutrite; poco attaccato dalla ruggine.

Maraini: Media precocità; rustica; alta produttività; da diversi anni coltivata, ha dato sempre produzioni elevate; forte potere di accestimento; sviluppo bellissimo ed uniforme; spighe robuste e

ben nutrite; *è uno dei migliori orzi esastici finora sperimentati in tutto l'altipiano.*

Carrée d'Algérie 48: Orzo precoce, rustico e di alta produttività; elevato potere di accestimento; molta resistenza al secco; sviluppo uniforme, bellissimo; spighe robustissime e ben nutrite. Lieve attacco di ruggine.

Carrée d'Algérie 42: Comportamento identico al precedente; è quello che ha dato la più alta resa per ettaro.

Tanto quest'orzo che il precedente sono stati coltivati con esito favorevole anche nella piana di Barce.

Carrée d'Algérie 26: Meno produttivo dei precedenti; ha con essi di comune l'elevata resistenza al secco; discreto accestimento; spighe ben sviluppate con granella uniformi; poco attaccato dalla ruggine.

Carrée d'Hiver: Orzo tardivo, rustico; discreta produttività; scarso accestimento; sviluppo difforme; in alcuni punti dell'aiuola per l'aridità del terreno si notano culmi poco sviluppati; spiga robusta; poco attaccato dalla ruggine.

Albert: Varietà tardiva; di mediocre produttività; sviluppo uniforme; spighe ben sviluppate; mediocre accestimento; dimostra buona resistenza al secco; molto attaccata dalla ruggine.

Distico di Moravia: Varietà medio-precoce; si distingue per l'uniformità delle granella e per l'ottima resistenza al secco; ha culmi deboli facilmente abbattuti dai venti; accestimento buono; molto attaccata dalla ruggine.

Invernale esastico: Varietà molto tardiva di scarso accestimento e mediocre produttività; è fra tutte le varietà di orzo coltivate quella che ha dato la resa più bassa per ettaro.

Martin: Varietà algerina medio-precoce assai pregiata per produttività, accestimento e resistenza al secco; sta alla pari coi Carrée 48 e 42; in alcuni tratti dell'appezzamento, sempre a motivo dell'aridità del terreno, si sono notati culmi poco sviluppati; molto attaccata dalla ruggine.

Avene.

La produzione delle due varietà di avene coltivate è rappresentata nello specchio alle pagg. 244-245.

Lachlan: Produzione scarsa; questa varietà di avena ha risentito moltissimo del ritardo con cui è stata effettuata la semina; sensibilissima al freddo; la coltivazione è stata quasi distrutta dalle basse temperature di Gennaio; discreto accestimento; maturazione tardiva; poca resistenza al secco; lieve attacco di carbone.

Orzi.

N. d'ordine	Varietà	Area della parcella mq.	Data di semina	Quantità di seme kg.	Altezza raggiunta culmi
1	Esastico 31 (Conti) . . .	200	1-12	1,400	70
2	Tetrastico 33 (Conti) . . .	185	1-12	1,300	71
3	Degli Stati Uniti 54 . . .	130	1-12	0,900	62
4	Maraini	130	1-12	0,900	95
5	Carrèe d'Algerie 48 . . .	130	1-12	0,900	97
6	» » 42 . . .	130	1-12	0,900	90
7	» » 26 . . .	130	1-12	0,900	97
8	» d'Hiver (Vilmorin) .	80	1-12	0,600	70
9	Albert (Vilmorin)	55	1-12	0,400	55
10	Distico di Moravia (Vilmorin).	50	1-12	0,350	75
11	Invernale esastico (Vilmorin).	45	2-12	0,300	83
12	Martin (Algeri)	1670	2-12	11,700	55

Avene.

N. d'ordine	Varietà	Area della parcella mq.	Data di semina	Quantità seme impiegato kg.	Altezza d culmi
1	Lachlan (da Bari)	320	2-12	2,400	90
2	Prolifica di California . .	245	2-12	1,800	86

Lini.

N. d'ordine	Varietà	Area della parcella mq.	Data di semina	Quantità seme impiegato kg.	Altezza st
1	Vero di Riga.	230	2-11	2,300	68
2	Vero di Riga (raccolto in Francia)	230	2-11	2,300	78
3	Comune di Riga.	200	2-11	2,000	70
4	Comune di Pskoff (migliorato da Vilmorin) . . .	215	2-11	2,150	1,05
5	Saginaw, Fiber	100	2-11	1,000	80
6	A fiori bianchi	200	2-11	2,000	79
7	Invernale	200	2-11	2,000	79
8	A seme grosso	55	2-11	0,550	90

ta della accolta	Produzioni parcelle			Prodotto rapportato ad ettaro		
	Semi kg.	Paglia kg.	Pula kg.	Semi kg.	Paglia kg.	Pula kg.
27-5	35,800	27,200	19,000	1790	1360	950
26-5	33,900	29,700	8,300	1832	1605	448
16-5	29,700	9,850	5,800	2284	757	446
28-5	30,900	28,000	6,000	2376	2153	461
19-5	33,800	26,000	11,000	2600	2230	840
19-5	35,500	33,800	4,000	2730	2600	307
18-5	24,300	21,500	9,000	1869	1653	692
2-6	11,400	4,500	1,950	1425	560	230
8-6	8,300	4,500	2,000	1509	818	363
27-5	9,400	15,000	2,700	1880	3000	540
15-6	5,400	3,000	2,700	1200	666	600
26-5	329,200	160,000	56,300	1971	990	337

Data di raccolta	Produzione delle parcelle			Prodotto rapportato ad ettaro		
	Semi kg.	Paglia kg.	Pula kg.	Semi kg.	Paglia kg.	Pula kg.
8-6	18,400	10,000	4,700	575	312	146
29-5	64,600	61,000	16,350	2636	2489	660

Data di raccolta	Prodotti della parcella			Prodotti rapportati ad ettari		
	Semi kg.	Steli kg.	Pula kg.	Semi kg.	Steli kg.	Pula kg.
14-4	3,660	10,300	5,000	163	386	192
13-4	4,800	13,000	6,800	208	565	295
15-4	19,400	45,000	19,400	970	2250	1470
15-4	12,400	96,000	26,700	576	4465	1241
15-4	4,800	20,400	8,600	480	2040	860
15-4	3,950	15,300	5,200	197	775	260
15-4	16,200	17,500	9,000	810	875	450
15-4	2,840	12,600	1,400	516	2280	254

Prolifica di California: Varietà precoce e resistentissima al freddo ed alla siccità; ottimo potere di accestimento; produttività elevata, pari a quella dell'*avena Foulghum*, già favorevolmente sperimentata nelle annate precedenti; è stata, però, notevolmente attaccata dalla ruggine e dal carbone che hanno causato danni di non lieve entità.

Lini.

La produzione di seme e lo sviluppo raggiunto dalle piantine per ciascuna varietà di lino coltivata sono rappresentati nello specchio alle pagg. 244-245.

Vero di Riga: Ottima varietà di lino per la produzione del tiglio; alquanto sensibile al freddo; va seminata con notevole anticipo; sviluppo uniforme; la metà circa del seme prodotto è stata distrutta dalle formiche.

Lino di Riga raccolto in Francia: Comportamento identico alla precedente da cui si distingue per maggiore resistenza al freddo; sviluppo buono; la metà circa del seme prodotto è stata distrutta dalle formiche.

Comune di Riga: Tanto in questa varietà che nella precedente, si notano in alcuni punti delle aiuole molti steli che hanno poco sviluppo a motivo dell'aridità del terreno costituito da uno strato coltivabile ridottissimo; è stata quella che ha dato la migliore produzione in granella nonostante i danni causati dalle formiche; sviluppo discreto ed uniforme.

Lino di Pskoff (migliorato da Vilmorin): È la varietà che ha raggiunto il migliore sviluppo in altezza; molto affine al lino di Riga, dà anch'esso tiglio finissimo; sviluppo uniforme; produzione della granella danneggiata dalle formiche; molto resistente al freddo.

Saginaw Fiber: Produzione ottima di steli, inferiore, però, alla precedente; resa in granella bassa per i notevoli danni causati dalle formiche; sviluppo uniforme; buona resistenza al freddo.

Lino invernale: Si notano molti steli molto sviluppati per gli stessi motivi segnalati per le prime due varietà; varietà rustica e resistente; adatta per la produzione del seme; sviluppo buono ed uniforme; anche in questa varietà le formiche hanno causato notevole danno al seme.

Lino a seme grosso: Varietà adatta per il seme e per il tiglio; sviluppo ottimo ed uniforme; buona produzione di steli; mancata resistenza al freddo; semi molto danneggiati dalle formiche.

Riproduciamo, a conclusione, un *elenco in iscala progressiva* delle specie e varietà sperimentate, rispetto alla produzione in granella.

Grani:

1°	*Ruscia 33*	colla	produzione	per	ettaro	di q.li	20,46
2°	*Mentana*	»	»	»	»	»	17,71
3°	*Villa Glori*	»	»	»	»	»	17,64
4°	*Aziziah 301*	»	»	»	»	»	16.52
5°	*Frasso 2*	»	»	»	»	»	16,50
6°	*Hindi 3*	»	»	»	»	»	16,15
7°	» *25*	»	»	»	»	»	15,76
8°	*Pusa 4*	»	»	»	»	»	15,38
9°	*Fieramosca*	»	»	»	»	»	15,37
10°	*Dauno*	»	»	»	»	»	14,69
11°	*Balilla*	»	»	»	»	»	14,61
12°	*Fausto Sestini*	»	»	»	»	»	14,54
13°	*Aziziah 302*	»	»	»	»	»	14,43
14°	*Damiano*	»	»	»	»	»	14,15
15°	*Médéah*	»	»	»	»	»	13,97
16°	*Canubasciu 45*	»	»	»	»	»	13,60
17°	*Triminia 284*	»	»	»	»	»	12,36
18°	*Bidi*	»	»	»	»	»	11.50
19°	*Pusa 52*	»	»	»	»	»	10,92
20°	*Triminia 297*	»	»	»	»	»	10,25
21°	*Timilia*	»	»	»	»	»	5,00

Orzi:

1°	*Carrée d'Algérie 42*	colla	produz.	per	ha.	di q.li	27,30
2°	» » *48*	»	»	»	»	»	26,00
3°	*Maraini*	»	»	»	»	»	23,26
4°	*Degli Stati Uniti 54*	»	»	»	»	»	22,84
5°	*Martin*	»	»	»	»	»	19,71
6°	*Distico di Moravia*	»	»	»	»	»	18,80
7°	*Carrée d'Algérie 26*	»	»	»	»	»	18,64
8°	*Tetrastico 33* (Conti)	»	»	»	»	»	18,32
9°	*Esastico 31* (Conti)	»	»	»	»	»	17,00
10°	*Albert*	»	»	»	»	»	15,09
11°	*Carrée d' Hiver*	»	»	»	»	»	14,25
12°	*Invernale esastico*	»	»	»	»	»	12,00

Avene:

1°	*Prolifica di California*	colla	produz.	per	ha.	di q.li	24,89
2°	*Lachlan*	»	»	»	»	»	5,85

Lini:

1° *Comune di Riga*	colla	produz.	per	ha.	di	q.li	9.70
2° *Invernale*	»	»	»	»	»	»	8,10
3° *Lino di Pskoff* (migliorato da Vilmorin)	»	»	»	»	»	»	5,76
4° *Lino a seme grosso*	»	»	»	»	»	»	5,16
5° *Saginaw Fiber*	»	»	»	»	»	»	4,80
6° *Lino di Riga* (raccolto in Francia)	»	»	»	»	»	»	2,08
7° *Lino a fiori bianchi*	»	»	»	»	»	»	1,97
8° *Vero di Riga*	»	»	»	»	»	»	1,63

* * *

Considerazioni generali.

È opportuno fare qualche considerazione sulle varietà sperimentate a Beda e su quelle che furono dianzi provate a Cirene. La annata di Beda è certamente stata fra le buone. Sfortunatamente però le varietà dei cereali non sono sempre quelle del quadriennio 1924-27 per un completo raffronto e conclusione; d'altra parte a Beda sono state introdotte varietà nuove che i fitotecnici ci hanno segnalato come più recenti conquiste nel campo arido-cerealicolo, e, viceversa, sono mancate, a causa della dispersione delle sementi per le due precedenti annate eccezionali di siccità, alcune varietà che in passato hanno sempre tenuto il primato e che non possono ancora essere eliminate dalla gara.

Grani.

Dall'esame dei dati in possesso, per questa zona, non è ancora onestamente possibile confermare se siano più adatti i grani *duri* invece che i *teneri*. Più volte, altrove, e per altri esperimenti hanno dominato i duri, ma la questione è complessa e merita ulteriori prove.

Ragioni di convenienza mercantile (legata al nostro regime doganale) consigliano oggi, specialmente per l'altopiano, più favorito dalle pioggie, i grani duri di cui la Madrepatria difetta e da cui si realizzano prezzi notevolmente più elevati.

Sono emerse tuttavia da varie prove, e in determinate annate, gli ottimi requisiti di alcune varietà di grani teneri che non possono essere trascurate. Sono ricercati dall'industria molitoria nazionale anche alcuni grani teneri *di forza* che possono pure essi spuntare prezzi allettevoli.

È da tenere presente che vi sono varietà di teneri che nelle zone meno favorite dalle pioggie si sono rivelati più produttivi dei duri per il loro sistema fogliare più stretto, la loro maggiore precocità di maturazione, e perciò meno soggetti alla stretta che cade nel periodo primaverile quando spirano i venti caldi del Sud.

In Tunisia, nella zona più siccitosa, accanto all'orzo vanno diffondendosi sempre più varietà di grani teneri e specialmente i teneri *di forza* ivi ottenuti cogli ibridi Pusa × Florence e il Flo-

Beda. — Orzo Maraini.
(Produzione nelle prove 1932-1933 di q.li 23,26 per ha.).

rence × Aurora 588, da noi già con soddisfazione provati nella zona litoranea.

Va aggiunto inoltre che, in genere, i duri sono più tardivi dei teneri, per cui in alcune annate questi si sono visti avvantaggiarsi sui duri.

Per tali considerazioni l'agricoltore potrebbe essere prudentemente indotto ad attenersi ad una razionale proporzione fra i duri e i teneri che, senza voler fissare fin d'ora dei dati definitivi, potrebbero aggirarsi fra questi limiti:

a) *Zone di maggiore piovosità:* 80 % di duro; 20 % di tenero.
b) *Zone di media piovosità:* 60 % di duro; 40 % di tenero.
c) *Zone di scarsa piovosità:* 80 % di tenero; 20 % di duro.

In questa ultima zona però è ovvio che l'orzo deve dominare sul grano. Cosicchè la scelta, a questo punto delle sperimentazioni, dovrebbe cadere di preferenza, *in base naturalmente alle sole varietà provate,* secondo questa scala di merito:

pei grani duri
- a maturazione precoce = Aziziah 301
- a maturazione media = Ruscia 33, Frasso 2
- a maturazione tardiva = Médéah, Mogarbia

pei grani teneri =
1° Mentana
2° Villa Glori
3° Richelle

Orzi.

È consigliabile anche sull'altipiano coltivare una piccola percentuale di orzo accanto al grano.

Meritano la maggiore considerazione:

il *Maraini* per essere da più anni confermata l'alta produzione e il *Carrée d'Algeria* 42 e 48;

fra i distici: il *Keren* e quello di *Moravia.*

Avene.

Non è ancora consigliabile estendere la coltura di questa specie. Tuttavia, in questa prova di Beda, veramente eccezionale si è manifestata la *Prolifica di California.*

La Lacklan, per le ragioni esposte è da scartarsi. Un'altra varietà di avena meritevole di essere segnalata è la *Foulghum,* precoce e produttiva, favorevolmente sperimentata nella zona di Cirene, che ha dato produzioni variabili dai 18 a 20 quintali per ettaro e che però nella parcella di Beda non si è arrivati a seminare.

Lini.

Per questi vi è da osservare che, nonostante la semina tardiva ed i danni sensibili registrati in quasi tutte le varietà al seme ed agli steli, la produzione, specie per alcune di esse, è stata ottima. Un dato importantissimo che sta ad attestare la piena riuscita della prova è rappresentato dall'altezza raggiunta dalle razze di lino più pregiate per la produzione del tiglio.

Il lino di *Pskoff*, ad esempio, ha raggiunto un'altezza (cm. 105) superiore a quello che si ottiene nelle migliori coltivazioni da fibra di località del Nord. Così pure il *Saginaw Fiber* e quello *a seme grosso* hanno superato l'altezza che normalmente si ottiene nelle comuni coltivazioni.

Risultati del pari buoni si sono ottenuti dai tre lini di Riga da quello a fiori bianchi e dal lino da seme d'inverno.

La produzione in filaccia greggia per ettaro, prendendo di base per il calcolo i dati dell'Euzé, sarebbe stata per il lino di *Pskoff* di q.li 8,03, per quello di *a seme grosso* di q.li 4,10, per il *Riga Comune* q.li 4,05 e per il *Saginaw* q.li 3,67. Tali dati che pur rappresentano la media produzione ottenibile da una buona coltivazione di lino, potranno essere notevolmente migliorati, praticando semine in terreni più adatti e ad epoca più opportuna.

* * *

Questo piccolo esperimento di Beda — limitato in questa affrettata ripresa al solo scopo dell'orientamento — viene a confermare solo in parte alcuni dati ottenuti negli anni precedenti, ma in modo particolare viene a far apprezzare fin d'ora le possibilità di raggiungimento nel campo dei cereali. Potremmo approfittare di questa circostanza per enunciare le nozioni che abbiamo acquisito in otto anni di prove in altre località della Colonia, specie riguardo ai lavori, alle densità di semina, all'epoca di semina, alle concimazioni; ma vogliamo procedere ordinatamente, senza fretta, perchè questa zona, sperimentalmente, è la meno conosciuta. Tuttavia questa prova senza arature profonde, senza concimazioni, senza lavori preparatori fatti tempestivamente, in una annata che per il resto della Cirenaica è stata una delle più gravi, tanto che in alcune plaghe, pur accreditate, il raccolto è stato assolutamente nullo, dando i risultati suesposti, consente di poter fare fin d'ora apprezzamenti lusinghieri.

È risaputo che i raccolti dei cereali in Cirenaica sono molto aleatori, ma queste alee sono maggiormente attenuate per l'appunto nella regione di Cirene. Oltre ai *grani* e agli *orzi* che si consigliano di coltivare ivi sempre in una razionale proporzione (ad es.: grano 8/10 - orzi 2/10) sono convenientissime le culture di *fave*, particolarmente le varietà a grani grossi, non solo per la cospicua produzione, ma anche per la razionale rotazione, avendo ottenuto in isvariate prove sempre risultati brillantissimi per i cereali seguiti alle fave.

I nuovi coloni del Gebel Centrale possono dunque essere tranquilli che le loro fatiche assicureranno alle loro famiglie il pane quotidiano.

È bene tuttavia tenere in vista alcune avversità come la grandine e le cavallette. La prima non è mai molto forte e violenta, ma piuttosto frequente. Le seconde sono piuttosto rare, ma possono destare serie preoccupazioni. Si tratta finora della sola *maroccana* che non pare provenga da lontane regioni, ma sia autoctona, ragione per cui è possibile sterminarla con una sistematica ricerca e lotta tempestiva.

La tecnica granaria perfezionata, i nuovi controlli delle varietà in continua ricerca e creazione, le future opere di selezione cui potrà porre mano il nostro Istituto, ci consentono di guardare al futuro con animo tranquillo, particolarmente per la zona di colonizzazione di Cirene che si trova sul settore della Cirenaica più elevato, più piovoso, più fresco.

È evidente che risultati più apprezzabili di quelli che non appaiono ora si potranno ottenere quando le aziende coloniche, razionalmente costituite e organizzate, istituiranno delle appropriate rotazioni, introdurranno e aumenteranno il bestiame, che si è rivelato ovunque e sempre uno dei fattori decisivi per il raggiungimento di alte produzioni cerealicole (perchè esso significa foraggere, leguminose, letamazioni, lavoro, ecc.), e quando il moltiplicarsi delle popolazioni renderà sempre più accurato il lavoro provvedendo alle scerbature e alle sarchiature, operazioni oggi in tutta la Colonia pressochè sconosciute.

Abbiamo molta fiducia nella sperimentazione agraria per quanto il fattore climatico sovente domini i risultati. Sappiamo tuttavia che una rigorosa sperimentazione, prolungata per anni, ci può consigliare per raggiungere più elevate produzioni, arginando opportunamente, col perfezionamento della tecnica colturale, le influenze dei fattori avversi, indirizzando la scelta delle varietà fra quelle più rispondenti alle necessità del mercato, senza pretesa di additare nella cerealicoltura la base dell'economia agraria locale, che, anzi, sarà trovata nelle colture arboree, che il suolo d'Africa classicamente ha da tempo messe in evidenza, oltre che nella estesa e perfezionata industria pastorale e zootecnica.

Dall' Istituto Sperimentale agrario del Fuehiat.
Bengasi, 7 Febbraio 1934-XII.

Dott. Giovanni Piani
Agr. Vincenzo Giannattasio

Sulle quantità di acqua nelle irrigazioni [1]

In tutte le regioni ove le pioggie sono deficienti o distribuite capricciosamente nel corso dell'anno, molte colture non possono farsi se non con l'aiuto della irrigazione. Ma, che quantità d'acqua deve essere distribuita? Questa è la domanda che sempre si fa l'agricoltore.

La letteratura agraria è molto imprecisa relativamente alle quantità d'acqua da darsi alle diverse colture in relazione alle condizioni ambientali ed alla natura dei terreni. In Francia, il Risler e il Wery, il Deherain, il Muntz, il Faure e il Laine hanno portato un grande contributo allo studio dei problemi di fisiologia vegetale e di agrologia derivanti dall'irrigazione: il loro lavoro non è compiuto.

Presentemente l'irrigazione sotterranea, preconizzata dal Kornef e sperimentata, specialmente alla Stazione sperimentale di Avignone, dal Sig. Bordas, richiama l'attenzione sulle colture irrigue; ma, sia che si tratti di irrigazione superficiale o di irrigazione sotterranea, questa pratica colturale richiede di essere messa a punto scientificamente in ciascuno dei casi particolari nei quali deve applicarsi; in ogni regione agricola ove le irrigazioni sono riconosciute necessarie debbono essere intraprese osservazioni ed esperienze e continuate per lunghi anni, al fine di stabilire le migliori regole per l'irrigazione.

Prima di adacquare le colture, è logico che si debba conoscere il minimo di acqua necessario, perchè si ha troppo spesso tendenza a sprecarne. Economizzare l'acqua, irrigare la maggior superficie col minimo di acqua deve essere il pensiero costante di chi effettua le irrigazioni: « affogare » il terreno è una tendenza contro la quale si deve reagire; essa è costosa, e porta nocive modificazioni alla compagine del terreno, che finisce per comprimersi.

A malgrado della mancanza di precise informazioni sulla natura dei terreni nei quali si effettua l'irrigazione delle colture che citiamo, daremo, nelle pagine che seguono, alcuni esempi relativi all'Africa del Nord ed alle regioni aride degli Stati Uniti, soffermandoci soprattutto a precisare le quantità di acqua utilizzate; sono fatti che possono servire di termine di confronto, non sono esempi da seguirsi ciecamente.

(1) Dalla « *Revue internationale des produits coloniaux* ».

I. - Colture annuali.

Cereali (Frumento, Orzo). — L'irrigazione dei cereali nell'Africa del Nord è una irrigazione d'inverno. Quando i cereali sono irrigati, essi lo sono per un periodo di tempo di quattro o cinque mesi, ma le modalità dell'irrigazione variano, evidentemente, secondo le regioni e la pluviometria. In linea generale, si fanno tre irrigazioni: la prima qualche tempo dopo la semina e le altre due in inverno ed ed alla fine della primavera.

Alla Stazione sperimentale di « Ferme Blanche » a Perrégaux (Dipart. di Orano) ove i terreni sono argillosi alla superficie e sabbiosi, permeabili nel sottosuolo, si fanno tre irrigazioni (per sommersione) di 500 mc. per ettaro, ossia con un totale di 1.500 mc. nelle annate siccitose. Si riduce leggermente il volume d'acqua nelle annate piovose.

In alcune regioni si impiegano quantità assai elevate di acqua, da 3.000 a 5.000 mc. per ettaro. Le condizioni nelle quali sono effettuate certe irrigazioni meriterebbero essere esaminate da vicino. Una irrigazione non può compararsi ad una pioggia; tuttavia non bisogna perdere di vista che una quantità di 3.000 mc. di acqua per ettaro rappresenta uno spessore di 300 mm. d'acqua, e tale quantità, aggiunta a quella data dalle pioggie nel corso dell'annata agricola, rappresenta un totale il più spesso sufficiente per lasciar sperare, se le altre condizioni necessarie si realizzano, un raccolto soddisfacente. Il Sig. Stotz ha fatto notare, peraltro, al Congresso dell'acqua (Algeri, 1928) che è più vantaggioso irrigare l'Orzo che non il Frumento, nelle regioni ove cade un minimo di 450 mm. di pioggia; l'Orzo, fino all'isoietà di 350 mm. può esser coltivato economicamente. In definitiva, quando è necessario irrigare il Frumento e l'Orzo, in difetto di pioggie sufficienti, non è il caso di utilizzare masse enormi di acqua; se fosse necessario si dovrebbe chiederci se non sarebbe meglio praticare altre colture.

Talvolta la quantità d'acqua necessaria per le irrigazioni si esprime secondo l'efflusso continuo della distribuzione in litri per secondo. Per i cereali si calcola in media l. 0,16 per secondo. Ciò che rappresenta 1.500-2.000 mc. di acqua per il periodo di quattro o cinque mesi nel quale debbono farsi le irrigazioni. Questo modo di esprimersi è meno pratico dal punto di vista strettamente agricolo dell'utilizzazione delle acque.

Piante foraggiere. — La principale pianta foraggiera irrigata è la Medica; essa richiede, secondo il Sig. Stotz, un totale di 12.000 mc. di acqua all'ettaro, acqua di pioggia ed acqua d'irrigazione, per dare

la sua piena produzione. E' una indicazione d'ordine generale alla quale ci si deve informare. In certi punti degli Altipiani dell'Algeria alcuni prati naturali irrigati ricevono soltanto 1.200-1.500 mc. d'acqua in primavera. Altrove, nella parte orientale dell'altipiano del Sersou ed al confine del Sahara, ove l'acqua è abbondante ed a scarsa profondità ed il terreno permeabile, si irrigano in ragione di di un litro e mezzo al secondo e per ettaro le colture come la Patata e la Medica; cioè si impiega una quantità d'acqua almeno dieci volte maggiore che non nell'esempio precedente. E' questo indispensabile, oppure se ne fa spreco, quando si impiega l'acqua con tale profusione?

Cotone. — Il Cotone s'irriga nell'estate. Nei buoni terreni dell'Algeria e della Tunisia adatti al Cotone, le irrigazioni si fanno generalmente nel modo seguente: alla Stazione sperimentale di « Ferme Blanche » a Perrégaux 7-9 irrigazioni di 450-500 mc., ossia con un totale di 3.000-4500 mc. all'ettaro. Si è, là, in una regione calda a pluviometria media (400-500 mm.) ma capricciosa, con terreni più o meno salati che esigono irrigazioni assai abbondanti, fatte con prudenza e combinate con un drenaggio serio delle parti coltivate.

Nella regione di Clinchant (Dipart. d'Orano), il Sig. Bories irriga il Cotone ogni tre settimane, ossia pratica 7 irrigazioni di 500-600 mc. l'uno con un totale di acqua di 3.500 mc. in cifra tonda. I terreni sono profondi, argillosi da m. 0,50 a m. 0,80, sabbiosi nel sottosuolo. Questo strato permeabile disgraziatamente ha una falda d'acqua salata che, nell'inverno, al tempo delle pioggie, risale alla superficie: è giuocoforza, dunque, associare un buon drenaggio all'irrigazione per eliminare il sale; in mancanza di tale precauzione, alcune aziende, che nel passato furono floride, hanno dovuto essere abbandonate essendo i terreni stati resi sterili dal sale.

In Tunisia il Cotone è irrigato più frequentemente, ma con meno acqua per ogni volta; in media 8-10 irrigazioni di 300-400 mc., ossia con un totale di 2.400-4.000 mc.

Si rileva una certa concordanza tra le quantità d'acqua impiegate in Algeria ed in Tunisia. Si spiega ciò col fatto che i terreni ove è coltivato il Cotone sono buoni, profondi e di un complesso fisico assai simile.

Colture ortensi. — Queste colture richiedendo molta acqua, bisognerebbe poter contare, in linea generale, su 20.000 mc. di acqua all'anno e per ettaro (acqua di pioggia ed acqua d'irrigazione).

In Tunisia gli orti dei dintorni della città, spesso irrigati con motopompe, sono adacquati ogni 4-8 giorni in ragione di 200 mc. ogni volta, ossia con 800-1.600 mc. *al mese.*

In Algeria, alla Stazione sperimentale di « Ferme Blanche », si dànno, per esempio, al Carciofo, che si pianta in estate, da 6 ad 8 irrigazioni di 350-450 mc., cioè 2.100-3.600 mc. per ettaro e per stagione, secondo l'importanza delle pioggie dell'annata. Nei terreni argillo-calcarei della Mekarra (Dipart. d'Orano), ove la pluviometria è di 400 mm. circa, si calcola un volume di acqua in ragione l. 0,75 per secondo e per ettaro per le colture ortensi, ossia di 2.000 mc. al mese.

Nelle terre di grande permeabilità come sono quelle di Blida, si calcola la necessità di un efflusso continuo di l. 0,80 per secondo e per ettaro per la irrigazione dei Pomodori, Melloni, Melanzane, Patate.

Nella regione di Miliana (pioggia circa 1.000 mm.), ove la coltura ortense è fatta sotto gli alberi da frutto, vi è talvolta, dice il Sig. Moatti, Delegato finanziario, un grande sciupio di acqua in seguito alla diversità delle colture associate, e si giudica che abbisogni un litro-secondo per ettaro per l'irrigazione in annate normali; è possibile che tale quantità sia sensibilmente esagerata.

Nella regione di Orléansville, molto calda, ove cadono soltanto 400 mm. di pioggia, si giudica che un litro-secondo è necessario per l'irrigazione, in estate, di un ettaro di colture ortensi (cioè 2.600 mc. al mese).

Nella parte orientale del Sersou ed ai confini del Sahara ove, come dicemmo più sopra, l'acqua è abbondante ed il terreno permeabile, si dà più di un litro e mezzo per secondo e per ettaro (3.900 mc. al mese) alle colture di Patate.

In altre regioni si irrigano gli orti con molta più acqua (2.500-3.000 mc. al mese): riteniamo da ciò che precede che è necessario distribuire forti quantità d'acqua alle colture ortensi e che è difficile approvare o condannare le abitudini di irrigazione praticate in circostanze determinate ed in qualche modo imposte dalle contingenze dell'ambiente, senza un esame approfondito di ogni caso singolo.

II. - Irrigazione degli alberi da frutto.

Irrigazione dell'Olivo. — L'irrigazione dell'Olivo deve tener conto non soltanto della climatologia, ma anche della natura del terreno e del sottosuolo *fino a parecchi metri* di profondità. Niente vi è di più interessante a questo riguardo delle osservazioni fatte dal Sig.

Charroin nel Sud Tunisino. Il Sig. Charroin ha rilevato che alla profondità di 6 o 7 metri le terre sabbiose hanno un tenore di umidità maggiore di quello di terre migliori e che portano anche alberi più belli. Nei terreni marnosi, al contrario, l'umidità decresce a partire dai due metri. L'esame del sottosuolo si impone, dunque, quando si tratta di irrigare delle piantagioni di alberi, e soprattutto di Olivi, che spingono molto lontano nel sottosuolo le loro radici.

Nella regione di Sfax (pioggia: 200 mm. all'anno) le giovani piantagioni sono irrigate tre volte durante l'estate nel corso del primo anno ed, in generale, anche del secondo. L'acqua si trasporta in giarre da 15-20 litri, ogni Olivo riceve dunque a tre riprese due giarre di acqua, ossia dai 30 ai 40 litri, o, al massimo, 90-120 litri per ogni estate. In cifra tonda 2-3 metri cubi di acqua per ettaro.

Sembra che i periodi più indicati per l'irrigazione dell'Olivo in Tunisia sieno: Marzo-Aprile, prima della fioritura; Luglio-Agosto, per la formazione delle olive e lo sviluppo dei brindilli fruttiferi; Ottobre, per assicurare la maturazione delle olive.

Due o tre irrigazioni in ragione di 2 mc. per albero e per volta, ossia 4-6 mc., hanno spesso raddoppiato il rendimento negli oliveti del Mornag e di Soliman. Altrove, 5 irrigazioni di mc. 1,5 per albero ossia mc. 7,5) in estate hanno dato risultati nettamente vantaggiosi. Se si ammette, per fissare le idee, una densità di 15 piante per ettaro, occorrerebbero 100-150 mc. d'acqua per ettaro e per anno nel primo caso e 188 nel secondo. Il Sig. Gillin riferisce che a Kanguet el Hadjaj, il Sig. Dumont ha ottenuto, nel 1918, kg. 2,500 di olio per albero non irrigato, kg. 14 per pianta irrigata in Ottobre e kg. 19 per pianta irrigata dalla primavera all'autunno. Si raccomanda di aver cura di procedere ad una zappatura quando il terreno è rasciugato e di mettere della paglia intorno alla pianta per mantenere l'umidità.

In Algeria non si hanno immense distese di oliveti come si trovano nel Sud della Tunisia. L'Olivo non ha dato luogo a piantagioni così importanti. Nonostante, diamo qualche esempio. A St-Denis-du-Sig (Dipart. d'Orano) Olivi piantati in numero di 68 per ettaro (m. 12×12) ricevono cinque irrigazioni di 600 mc., ossia 3.000 mc. all'anno, o 4 mc. per pianta e per anno.

In Orania, il Sig. Vermeil ha notati rendimenti doppi in seguito ad apporto di 2.000 mc. di acqua a 108 piante.

In certe regioni dell'Algeria a scarsa pluviometria (200 mm.) l'Olivo probabilmente non darà raccolti remuneratori se non con l'irrigazione. La questione dovrà esaminarsi caso per caso. D'altronde, interviene anche lo stato igrometrico dell'atmosfera; così, durante i mesi più caldi — Giugno, Luglio, Agosto — la frazione

di saturazione è di circa 58 nel Sud Tunisino e soltanto di 32 nel Sud Algerino.

Gli esempi che precedono lasciano vedere tra le diverse quantità di acqua impiegata gli scarti seguenti:

Tunisia:	Sfax, piante giovani:	mc.	0-1	di acqua	per	piante	e per	anno
	Morbag-Soliman:	»	4-6	»	»	»	»	»
	Altre regioni:	»	7,5	»	»	»	»	»
Algeria:	Orania:	»	20	»	»	»	»	»
	St-Denis-du-Sig:	»	44	»	»	»	»	»

Tali differenze sono difficili a spiegarsi senza uno studio comparativo delle proprietà fisiche dei terreni delle regioni considerate. Fintanto che non si proporzionerà l'acqua di irrigazione alla permeabilità dei terreni, si procederà sempre in mezzo alle incertezze di un empirismo che rischia di essere costoso o, alla lunga, nefasto.

Irrigazione degli Agrumi. — È in estate, da Maggio a Ottobre, che si irrigano gli agrumi. A Blida l'Arancio riceve, nei terreni molto permeabili, una irrigazione alla settimana; in terreni forti, argillosi, due al mese. La quantità d'acqua è di 400-500 mc. per ogni irrigazione, ossia, per un minimo di 8 irrigazioni, 3.200-4.000 mc. nel corso dell'estate; e se si debbono fare irrigazioni più frequenti, una quindicina, si dovrà contare su 7.000-8.000 mc. per ettaro.

Nel Comune di Rivet, il Sindacato degli utenti che utilizzano l'acqua dello sbarramento dell'Hamir calcola un mezzo litro-secondo all'ettaro per colture comprendenti specialmente Vite, Aranci, Tabacco, piante foraggiere; sono, calcolando su quattro mesi, 5.300 mc. di acqua.

Alla Stazione sperimentale di « Ferme Blanche » nel Dipartimento di Orano, Aranci e Mandarini ricevono soltanto 6-7 irrigazioni di 400-500 mc., cioè un totale di 2.400-3.000 mc. di acqua.

Il Limone può, in generale, contentarsi per ogni irrigazione di minor quantità d'acqua dell'Arancio e del Mandarino, benchè richieda irrigazioni più frequenti; un totale di 2.500-4.000 mc. gli è sufficiente nella maggior parte dei casi, ciò che sarebbe piuttosto scarso per il Mandarino.

In Tunisia, nella regione del Capo Bon e nei dintorni di Tunisi si stima necessario dare agli Aranci 300-500 mc. di acqua ogni quindici giorni nella stagione calda, e far seguire una zappatura ad ogni irrigazione. L'acqua non deve bagnare il piede della pianta per evitarne il marciume. Si irriga nei solchi in mezzo agli intervalli tra due filari e nelle buche praticate ad un metro dalla pianta.

A titolo di confronto indicheremo le quantità di acqua impiegate nella California del Sud per l'irrigazione degli Agrumi. A seconda della regione e della natura del terreno le quantità di acqua variano fortemente: ecco, del resto, una tabella che riassume ciò che è essenziale conoscere a questo proposito dai documenti riportati dagli Stati Uniti dal Sig. Guilment, Presidente della Camera di Agricoltura di Casablanca:

Quantità d'acqua da impiegarsi per ettaro (in metri cubi).

Natura del terreno	Zona costiera	Zona intermedia	Zona interna
Leggero	3.144 al massimo	4.884 al massimo	5.624 al massimo
Medio	3.144-5.298	4.884-6.244	5.624-7.252
Normale	5.328-6.482	6.364-7.814	7.400-9.146
Argilloso	6.512-7.666	7.844-9.294	9.176-10.922
Molto argilloso	7.696 al minimo	9.324 al minimo	10.952 al minimo
Pioggia	411 mm.	517 mm.	446 mm.
Temperatura (media delle massime in Agosto)	30°	32°,7	Zona più calda 34°-36°

La produzione media in chilogrammi all'ettaro è stata, per esempio, in terreno normale e per la zona costiera, di kg. 22.477 di Arance e di kg. 28.630 di Limoni.

Il confronto tra l'ambiente californiano e quello marocchino porterebbe ad indicare per l'irrigazione degli agrumi al Marocco:

Zona costiera	0,16	litri - secondo	o	5.300	mc. per ha. e per anno
Zona intermedia	0,25	»		7.800	» »
Zona interna	0,50	»		15.700	» »

Il Sig. J. Fangeras, in seguito ad un lungo soggiorno negli Stati Uniti, dà sull'irrigazione degli Agrumi delle indicazioni che è utile rammentare.

Secondo le condizioni climatiche ed agrologiche le irrigazioni sono diversamente distanziate fra loro.

A Riverside si irriga ogni mese, da Marzo a Novembre, ossia per nove mesi.

Nelle vallate interne ogni tre settimane; in quelle costiere ogni cinque settimane; nelle vallate intermedie ogni quattro settimane.

A Riverside, in terreno argilloso, si dànno litri 4,05 al secondo e per ettaro, sia durante 48 ore, una volta al mese, sia per 72 ore ogni sei settimane. Nei due casi si arriva a mc. 6.300 per ettaro.

Nella Contea di Orange, ove cadono annualmente 300 mm. di pioggia, si immettono ogni due mesi 1.000 mc. di acqua su ogni ettaro di piantagione di Limoni in terreno sabbioso, cioè 4.000-5.000 mc. all'anno.

A Corona (Contea di Orange) si distribuiscono durante 250-290 giorni all'anno, ogni 25-30 giorni, da 4.950 a 6.570 mc. di acqua per ettaro.

Nella Florida il Sig. Fangeras ha rilevato che, data la porosità dei terreni, è il sistema della sommersione totale per più ore consecutive che offre maggiori probabilità di successo. Per un terreno contenente il 9 % di acqua occorrono 833 mc. per ettaro e per metro di spessore del terreno per ogni volta.

Irrigazione dell'Albicocco. — L'Albicocco è un albero che non richiede grandi quantità di acqua per dare i suoi prodotti. In Algeria si possono considerare come un massimo due o tre irrigazioni in estate, di 1.000 mc. ognuna, cioè in totale 2.000-3.000 mc. per ettaro; spesso, bastano, anche in regioni a scarsa pluviometria, tre irrigazioni di 600-800 mc., ossia 1.800-2.400 mc. per ettaro. La prima irrigazione si pratica quando i frutti hanno raggiunta la metà della loro grossezza; una seconda non è sempre indispensabile, ma non si deve mancare di irrigare dopo il raccolto. Questa ultima irrigazione è necessaria, secondo il Dott. Trabu, perchè la pianta possa formare i rami da frutto per l'anno successivo. Se le pioggie dell'inverno mancano, bisogna irrigare.

Ciò che precede si applica agli Albicocchi coltivati nelle regioni in piano. Nelle stazioni fresche o montagnose l'Albicocco produce senza irrigazione. Nelle regioni vicine alle zone realmente desertiche, che Giovanni Brunhes ha chiamate « le oasi ad alberi da frutta », come il centro di M' Sila (Hodna), l'Albicocco è uno degli alberi più adatti.

In Tunisia i frutteti del Capo Bon, di Tunisi, di Testour, di Teboursouk, di Thibar, di Ouchtata etc. sono irrigati da Aprile ad Ottobre ogni venti o trenta giorni in ragione di 200-300 mc. all'ettaro, ciò che rappresenta, per un minimo di sei irrigazioni di 200 mc. ciascuna, 1.200 mc. soltanto, e, per otto irrigazioni di 300 mc., 2.400 mc. Sono quantità assai vicine a quelle usate in Algeria, ma si possono comparare delle quantità di acqua senza confrontare contemporaneamente i terreni sulle quali esse vengono sparse?

Irrigazione della Vite. — L'irrigazione della Vite è poco praticata in Algeria, a malgrado dei riconosciuti suoi buoni effetti che assicurano, quando è effettuata *con moderazione ed in modo giudizioso,* un aumento del peso del prodotto senza diminuire il tenore di zucchero dell'uva. Ciò nonostante l'acqua è riserbata per altre colture. Come fa notare C. Rivière, per le irrigazioni bisogna tener presente non solo la permeabilità del sottosuolo, la pluviometria e la temperatura della stagione, lo scirocco e la sua durata, ma anche l'età

e la varietà delle piante. Sotto queste riserve, due irrigazioni fatte durante il periodo caldo, in ragione di 800-1.000 mc. l'una e seguite da una zappatura per attenuare l'evaporazione, possono avere un effetto molto utile quando la Vite appassisce. Il Sig. Bertrand, antico Presidente della Camera di Agricoltura di Algeri, si era ugualmente fermato su queste stesse cifre in seguito a ricerche da lui intraprese sull'irrigazione della Vite, e l'eminente Prof. Vivet, Vicedirettore dell'Agricoltura in Algeria, consiglia per i terreni argillosi della Mitidja due irrigazioni di 800-1.000 mc. l'una. Nelle vigne di Sidi-Bel-Abbés, impiantate su terre tufacee, bisogna dare un po' più di acqua, 1.200-1.500 mc.

In Tunisia si pratica l'irrigazione delle vigne sia in inverno, sia in primavera e nell'estate, sia nell'estate soltanto. Ecco, secondo il Sig. L. Gillin, i differenti modi d'irrigazione riconosciuti più vantaggiosi.

a) Irrigazioni d'inverno. — Sono praticate principalmente nella regione della Medjerdah; si ritengono necessari 800 mm. di acqua per avere 80-100 hl., che sono un raccolto remuneratore; ora, quando la pluviometria ha soltanto 400 mm. di precipitazioni, come a Téboursa, bisogna nella Medjerdah supplire agli altri 400 mm. con acqua di irrigazione, ossia con 4.000 mc. per ettaro. Senza attribuire il rigore di una equazione matematica a questa maniera di risolvere un problema di fisiologia vegetale e di economia rurale, bisogna riconoscere che i risultati ottenuti dànno ragione ai viticoltori che lo applicano. E' così che si possono ottenere 90 ettolitri di vino nelle vigne irrigate di Téboursa mentre che quelle vicine non irrigate ne dànno soltanto 40. Facciamo anche notare che l'acqua della Medjerdah, abbondante in inverno, è poco salata, e che la considerazione sulla salinità delle acque non deve mai esser persa di vista nell'Africa del Nord.

b) Come irrigazioni di primavera e di estate citiamo quelle del dominio di Sidi-Tabet in cui si effettuano tre irrigazioni di 400-500 mc. con acqua pompata dalla Medjerdah, ciò che permette di raddoppiare i rendimenti, ma abbisognano dei canali di scolo per impedire che il terreno si impregni di sale; e citiamo la vigna dei Sigg. Fabre, a Souk-el-Kemis, ove si fanno due o tre irrigazioni, da Febbraio a Giugno, in ragione di 500 mc. per ettaro e per irrigazione. Tuttavia, se i rendimenti hanno potuto passare da 30 ad 80 ettolitri, le acque, disgraziatamente, hanno colmato il terreno.

c) In estate un apporto di 500 mc. di acqua al momento giusto possono aumentare la produzione del 25-30 % senza troppo cambiare la qualità del vino. È necessario zappare per evitare l'evaporazione.

Irrigazione della Palma da dattero. — La Palma, che vive in un clima sahariano, ha evidentemente bisogno di molta acqua per vivere e fruttificare. La quantità di cui ha necessità una pianta varia a seconda delle condizioni ambientali e dei bisogni colturali dei quali è oggetto. Il Sig. Lemmet, Capo dei Servizi agrari dei territori sud-algerini, fa pure osservare che è molto importante non avere Palme che non possano essere convenientemente irrigate. Si può ammettere come media nelle oasi sud-algerine tre Palme per litro-minuto di acqua permanente disponibile. Ciononostante, il Comandante Rase afferma che la Palma non richiede tanta acqua: 24 irrigazioni all'anno di 3 mc. ciascuna sarebbero sufficienti; 17 nella stagione calda (Giugno-Ottobre), 2 in autunno ed inverno, 5 in primavera. Stando così le cose un palmeto di 121 piante richiederebbe 8.712 mc. di acqua. E' la stessa cifra che fissa il Dott. Trabu: 72-75 mc. per Palma in 24 irrigazioni di 3 mc. Se si hanno disponibili 21.000 mc. ne rimarranno disponibili 12.288 per ettaro, i quali permetteranno di intraprendere, da Ottobre a Maggio, diverse colture interessanti, in consociazione con la Palma, sempre distribuendo nella stagione calda tutta l'acqua alle Palme.

E' evidente che bisogna preoccuparsi della salinità del terreno e di quella delle acque, le quali, nel Sud, sono spesso più o meno cariche di cloruri.

L'utilizzazione dell'acqua, sia di origine artesiana o superficiale, deve farsi tenendo conto delle perdite, realmente importanti, dovute alla evaporazione, e soprattutto alla infiltrazione che si ha durante il tragitto, spesso molto lungo, nei canali, che sono semplicemente scavati nel terreno. Sarebbe molto vantaggioso usare canali rivestiti di cemento, o, meglio, tubi o di cemento o di metallo secondo la salinità dell'acqua e l'erosioni da temersi in conseguenza di essa.

Per le oasi dell' Uadi Rir, l'Ing. Giorgio Rolland segnalava (Hydrologie du Sahara algérien, 1894) che con l. 0,30-033 per *minuto* si hanno delle piante vigorose; con l. 0,40-0,50 si avevano Palme di un vigore eccezionale, facendo irrigazioni ogni 5-10 giorni ed accoppiando il drenaggio alla irrigazione.

Il drenaggio è effettivamente spesso necessario nelle regioni sahariane, perchè, quando il tenore di cloruro di sodio del terreno passa un certo limite, 1 % al massimo, le giovani piante hanno molta difficoltà a svilupparsi; l'evacuazione, per mezzo di canali scoperti (in mancanza di drenaggio fatto con tubi) delle acque saturate che si accumulerebbero a piccola profondità diventa cosa necessaria.

Irrigazione dei terreni salati. — L'acqua può portar via per dissoluzione dei principî nocivi che si trovino nel terreno.

Numerosi terreni eccellenti sono talvolta, in Algeria ed in Tunisia, troppo carichi di cloruri perchè la coltura vi sia possibile. Il dissalamento deve esserne intrapreso e vi si perviene con l'irrigazione, ma sempre accoppiata ad un drenaggio accuratamente condotto.

La Stazione sperimentale di « Ferme Blanche » nella piana dell'Habra (Dipart. di Orano) ha effettuate a tale proposito numerose esperienze colturali e noi le riassumiamo dalle osservazioni fatte dal Sig. Fournier, Capo della Stazione.

Il terreno nella piana dell' Habra è generalmente di natura argillosa ed ha uno scarso spessore; il sottosuolo è formato, invece, di sabbia quasi pura, in alcuni punti di una cinquantina di metri di spessore come hanno rivelato certe perforazioni artesiane. Da questa disposizione degli strati del terreno, risulta la possibilità per l'acqua di infiltrarsi in profondità, e non bisogna mancare di mettere a profitto questa circostanza. Notiamo anche che le pioggie, nella piana dell'Habra, dànno uno strato di acqua di 400-500 mm. all'anno. Il dissalamento progressivo di queste terre, in gran parte pantanose nell'inverno e coperte dalla flora caratteristica dei terreni salati, è stato ottenuto con l'esecuzione di lavori di drenaggio analoghi a quelli praticati nel basso Egitto: apertura di canali di scolo che, in qualche modo inquadrano gli appezzamenti da risanare. Tuttavia, per permettere la rapida evacuazione dei cloruri è indispensabile dare ai canali una profondità tale da intaccare lo strato sabbioso permeabile. I canali sono di due specie: quelli ordinari con profondità media di m. 1,25, larghi al fondo m. 0,35 e 2-2,25 all'apertura; e quelli principali che hanno dimensioni maggiori: m. 2,50 di profondità, m. 0,75-0,80 di larghezza al fondo e m. 2,50-3 all'apertura.

La distanza tra i canali ordinari è in generale di cento metri, distanza che l'esperienza ha fatto giudicare sufficiente per risanare quasi completamente i terreni in due o tre anni. Effettivamente, il secondo anno il sale che affiorava alla superficie era disceso a m. 0,50 di profondità ed in capo a tre anni non giungeva al disopra del fondo dei canali ordinari, ossia a circa m. 1,25.

Ecco per esempio qualche cifra esprimente la salinità, in periodo estivo (in cloruri di sodio), di un appezzamento di terra con drenaggio, per ogni m. 0,25 di profondità a partire dalla superficie.

gr. 8,83 — 10,15 — 13,19 — 10,87 — 9,50

per ogni chilogrammo di terra secca. Notiamo che la salinità ha un massimo (gr. 13,19) nello strato compreso tra m. 0,50 e 0,75 di profondità. Questa zona di massima accumulazione di salinità del

resto si sposta, e si avvicina alla superficie quando per capillarità, nella stagione secca, l'evaporazione fa risalire le soluzioni saline, mentre che discende per effetto delle pioggie e dell'irrigazione.

Terre salate come quelle citate più sopra, in capo a due anni non contengono più se non gr. 0,25-0,50 di cloruro di sodio negli strati superficiali e gr. 2-3 al massimo nel sottosuolo.

Ora, con questo tasso di cloruro diventa possibile di avere buoni raccolti di cereali e di foraggi di leguminose. Tuttavia, nel periodo del dissalamento, quando il tenore di sale si è abbassato a 2 grammi, si può coltivare con successo il Cotone della varietà « Pima », che è molto adatto al clima dell'Orania. Sempre nell'Orania, ma nella vallata della Mina, si hanno altri esempi molto interessanti di dissalamento del terreno.

Terreni che all'analisi risultavano avere 10 e più grammi di sale per chilogrammo sono stati resi atti alla coltura prima di tutto con il drenaggio; l'irrigazione che vi era praticata avrebbe avuto, senza fossi di scarico, disastrose conseguenze e portata la sterilità completa per accumulo di sale nelle parti superficiali. In quasi tutta questa regione il Cotone « Pima » era, prima della crisi, coltivato con successo.

Si può osservare che, per influenza dell'irrigazione vengano, nei terreni in parola, portati via degli elementi utili ? È difficile dirlo. Le terre alluvionali della Mina, per esempio, sono tutte ben provviste di acido fosforico e di azoto, ricche di potassa, molto calcaree, ma questi principi non sono nella totalità, ed è una fortuna, sotto una forma così solubile come è il cloruro di sodio ; una volta sbarazzato il terreno dal sale, ciò che richiede pochi anni, il drenaggio, sia solo, sia accompagnato ad una moderata irrigazione, basta per mantenere il sale in basso, senza che risulti un affievolimento della facoltà produttrice della terra; anzi, al contrario. La « lavatura » della terra, soprattutto se è ripetuta e fatta con grandi quantità d'acqua, è sempre in sè stessa condannabile. Del resto, se bisogna adacquare vaste estensioni con enormi quantità d'acqua per ettaro, si dovrà andar cauti prima di ricorrere all' irrigazione, se l'acqua costerà un prezzo esagerato.

MARCELLO RIGOTARD

(Traduz. del Colon. FALORSI)

RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

LA PRODUZIONE ED IL CONSUMO MONDIALE DEL CAUCCIÙ NEL 1932. — La superficie coltivata a caucciù ed in produzione verso la fine del 1931 era di ha. 2.230.000 (Malesia, 980.000; Indie Neerlandesi, 840.000; altri paesi, 410.000). La produzione nel 1932 fu di ton. 709.600 tra caucciù di piantagione e caucciù indigeno (Malesia, 415.400; Indie Neerlandesi, 211.000; altri paesi, 83.200), alle quali debbonsi aggiungere 7.300 ton. di caucciù spontaneo.

Il consumo mondiale nel 1932 fu inferiore di ton. 14.048 a quello del 1931 avendo raggiunto soltanto le 664.083 ton., e fu inferiore anche il consumo del caucciù rigenerato, negli Stati Uniti: ton. 125.400 nel 1931 e ton. 73.300 nel 1932.

(Dal N. 195 de « *L'Agronomie coloniale* ».

OLIO DI SEMI DI FICO D'INDIA. — I semi di fico d'India, che costituiscono il 3-4 % del frutto, contengono un olio grasso semiseccativo il cui peso specifico è 0,929, l'indice di saponificazione 189 e l'indice di iodio 116. L'estrazione dell'olio può farsi come per tutti gli altri semi, o sottomettendo la pasta ad una pressione continua od utilizzando solventi appropriati. Ove è possibile raccogliere una certa quantità di semi, come residuo industriale della lavorazione del frutto, l'olio di *Opuntia* può essere impiegato con successo, dopo cottura in presenza di adatti catalizzatori (resinato di piombo, di cobalto etc.), per la fabbricazione di buone vernici.

L'olio di *Opuntia* voltolizzato ed idrogenato può costituire un buon lubrificante in miscuglio con altri oli o minerali o vegetali.

(Dal N. 3, 1934, di « *Agricolture et élevage au Congo Belge* ».

IL COTONE MAARAD. — Le qualità che secondo S. E. Fouad bey Abaza (« *L'Egypte agricole* », N. 244) hanno assicurato il successo del cotone « Maarad » sono le seguenti:

Fra i cotoni fini il Maarad è la varietà di più lunga fibra prodotta in Egitto e una di quelle che mantengono maggior fissità di caratteri.

Il Maarad si impose ai coltivatori per il suo elevato rendimento (del 30 % superiore a questo del Sakellaridis), la sua vendita facile e remuneratrice, la sua resistenza alla fusariosi (wilt) e la minor sensibilità del Sakellaridis agli attacchi del verme rosa. Dà alla sgranatura un rendimento superiore del 1,5-2 % di quello del Sakellaridis.

I filatori ricercano il Maarad per la sua finezza, la sua lunghezza, la sua regolarità ed il suo buon colore. Messa in dubbio sul principio, la sua resistenza è migliorata sotto l'influenza delle condizioni colturali ed è divenuta sensibilmente eguale a quella del Sakellaridis. L'espansione di questa varietà aumenta rapidamente; la superficie coltivata è passata da 64 feddans con 320 cantari di prodotto nel 1923 a circa 100.000 feddans e 400.000 cantari nel 1933.

Questi risultati sono stati ottenuti grazie agli sforzi fatti, oltre che per conservare la purezza della varietà anche per perfezionarne la selezione e migliorarne certi caratteri.

LA COLTURA DEL POMODORO IN EGITTO. — A questo riguardo il Sig. J. Feldmann pubblica un articolo nel N. 244 di « *L'Egypte agricole* », dal quale stralciamo queste notizie.

Le piantagioni si fanno in differenti stagioni; e così nel Medio Egitto e nei dintorni del Cairo è possibile avere tre raccolti scaglionati su tutto il corso dell'annata, e nel Nord del Delta di averne due.

Nella zona meridionale (Cairo e Medio Egitto) le tre epoche preferibili per la piantagione sono: primi di Marzo, con raccolta nel Giugno-Luglio; Luglio, con raccolta nell'Ottobre-Novembre, e Novembre con raccolta in Febbraio-Aprile.

Nel Nord la freschezza del terreno e del clima non permettono la coltura d'inverno, che è la più remuneratrice; per il Delta Settentrionale rimangono le altre due colture di primavera e di estate.

Nell'estate bisogna raccogliere i pomodori a tre quarti di maturazione e di mattina presto; in inverno si raccoglie a piena maturità e di preferenza nel pomeriggio.

La varietà rossa, grossa ed a nervature, a maturazione tardiva, è adatta per le piantagioni d'estate; il pomodoro rotondo, rosa, a frutti meno grossi ma più precoci è la varietà più conveniente per le piantagioni d'inverno e conveniente per l'esportazione.

LA LANA EGIZIANA non è considerata sul mercato mondiale come un articolo che raggiunge le qualità dei bei prodotti australiani e dell'Argentina. Ciò perchè l'ovino egiziano è stato piuttosto selezionato nel senso della produzione della carne e del grasso che di quella della lana, ed anche perchè i sistemi di tosa non sono molto progrediti.

Essa è soprattutto impiegata mischiata a lane usate, ed in caso di ribasso delle prime qualità il suo smercio diventa difficile ed i suoi prezzi diminuiscono.

Questa situazione, dice « *L'Egypte agricole* » nel suo N. 249, appare dalle cifre che seguono e che si riferiscono alle esportazioni di lane egiziane, non compreso il Sudan, durante questi ultimi anni:

Anno	kg. esportati	Valore tot. L. E.	Valore al kg. L. E.
1926	1.513.752	140.941	0,093
1927	1.694.173	101.706	0,060
1928	1.780.841	109.039	0,061
1929	2.170.560	146.254	0,067
1931	1.622.372	113.605	0,070
1932	889.863	58.173	0,065
1933 (p. 9 mesi)	1.244.149	86.613	0,067

Siccome l'importazione di lane di ogni genere sorpassa ogni anno il mezzo milione di lire, sembrerebbe che fosse vantaggioso non esportare lana ma lavorarla nel paese, ma l'A. dell'articolo dice che ciò non sarà possibile fino a quando non se ne sia migliorata la qualità con analoghi miglioramenti degli ovini.

PRODUZIONE AGRICOLA E COMMERCIO DELLA TUNISIA. — Dal N. 4, 1934 della « *Revue économique française* » togliamo questi dati:

La produzione del grano si è accresciuta da 800 000 q.li nel 1831 a 4 milioni nel 1933; quella dell'olio da 10 a 35 milioni di chilogrammi nel 1933.

Le vigne sono passate da 6.000 ha. con una produzione di 53.000 hl. nel 1890 a 45.000 ha. circa con una produzione che varia da un milione e mezzo a due milioni di ettolitri (60 % di vini rossi, 20 % di vini bianchi e rosati, 20 % di mistelle e vini liquorosi).

Il commercio nel 1932 ha avuto questo comportamento: Importazioni, Fr. 2.632.550.000, dei quali 1.188.822.000 (ossia il 67 %) per merci provenienti dalla Francia; Esportazioni, Fr. 861.033.000, dei quali 613.615.000 (il 72 %) verso la Francia.

L'esportazione dei prodotti agricoli tunisini rappresenta il 60 % del valore delle esportazioni totali della Reggenza.

NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE

TRIPOLITANIA

— Con Decreto governatoriale del 14 Marzo u. s. è stabilito che il periodo di estrazione del lagbi durante l'anno in corso vada dal 25 Marzo al 30 Settembre.

— Con Decreto governatoriale del 30 Aprile 1934-XII vengono stabiliti i requisiti che debbono avere le stalle per equini e per bovini ed i silos per foraggio che saranno costruiti in Colonia dopo il 1° Maggio 1934-XII, perchè tali costruzioni abbiano diritto alla corresponsione dei mutui e dei contributi dello Stato.

— Con Decreto governatoriale del 30 Aprile 1934-XII viene stabilito che la corresponsione dei mutui e dei contributi dello Stato per costruzione di case coloniche o di case comunque destinate ad abitazione in qualsiasi azienda agricola della Colonia, erette dopo il 1° Giugno 1934-XII, è subordinato al fatto che le costruzioni dovranno effettuarsi secondo uno dei progetti tipo approntati dalla Commissione superiore di Consulenza edile, o secondo un progetto approvato dalla stessa Commissione.

CIRENAICA

Notizie meteorologiche. — La temperatura secondo la normalità della stagione è andata gradualmente aumentando, durante questo mese, in tutta la Colonia al punto da arrivare a registrare ad Agedabia la massima assoluta di 31°,8; da questa si sono poco scostate Bengasi (Fuehiat) con una massima assoluta di 31°,2; El Feteiah con 30°,0; Barce con 29°,7. Per contro si sono invece avute delle minime assolute piuttosto basse che hanno culminato a Barce con 0°,8. Il minimo scarto di temperatura si è avuta a Cirene con una massima assoluta di 26° ed una minima assoluta di 5°.

L'aumento della temperatura è stato accompagnato dall'inizio dello spirare dei venti prevalentemente meridionali (ghibli primaverili) che si sono ripetuti con una certa insistenza senza però arrecare danni molto sensibili ai pascoli e ai seminati. A Derna nella prima decade del mese si sono registrati anche forti venti provenienti dall'Ovest, che nel giorno 4 hanno assunto particolare violenza con vere e proprie caratteristiche cicloniche, il che ha fortemente danneggiato la fioritura degli albicocchi e dei mandorli e divelte nell'oasi un numero considerevole di palme dattilifere.

Le pioggie si sono mantenute ancora abbastanza sensibili nella prima decade del mese, ma sono poi notevolmente diminuite nella seconda e terza fino ad assumere valori insignificanti. La stagione delle pioggie, iniziata nell'Ottobre dello scorso anno, può considerarsi ormai a fine e se anche i valori raggiunti dalle precipitazioni in questa annata agraria sono in via di massima soddisfacenti, la vegetazione se ne è però poco avvantaggiata per l'arresto repentino che hanno subito le pioggie prima che i seminati, che si trovavano in ritardo nello sviluppo per il complesso delle condizioni climateriche verificatesi in quest'anno, avessero completato il loro ciclo biologico.

I dati delle principali osservazioni meteorologiche eseguite nelle più importanti stazioni della Colonia durante il mese sono riassunti nella seguente tabella:

STAZIONI	Temperatura assoluta		Temperatura media		Precipitazioni		Predominanza dei venti
	Mass.	Min.	Mass.	Min.	nel mese	dal 1-10-1933	
Bengasi (Fuehiat). .	31,2	4,1	23,9	9,3	20,4	251,5	—
» Berka . .	28,5	5,7	21,8	10,6	16,0	247,9	SE
Tocra	27,8	7,2	21,0	11,4	23,9	296,4	SW
Derna	29,0	4,0	20,4	7,5	4,7	292,6	W
Tobruch	26,7	6,5	20,1	10,7	0,0	246,9	NE
Agedabia	31,8	5,0	25,2	9,5	3,8	127,2	SE
El Abiar	26,9	4,2	20,3	8,4	44,0	226,9	W
Barce	29,7	0,8	21,3	6,8	82,5	473,8	SW
Cirene	26,0	5,0	16,5	7,2	37,0	409,6	SE
Feteiah	30,0	4,4	19,7	2,2	2,2	245,4	SW
Gubba	27,2	2,0	18,4	6,8	6,3	224,5	NW
Soluch	29,7	3,9	22,1	8,7	36,6	191,6	SE
Apollonia.	27,8	6,1	21,5	11,3	12,8	359,2	SW

Cerealicoltura. — Come abbiamo già accennato, i seminati di cereali si trovano in ritardo nello sviluppo; questo è in dipendenza di un complesso di ragioni che hanno influito successivamente a determinarlo.

Prima di tutto, il generale ritardo nelle semine derivanti dall'inizio troppo tardivo della stagione delle pioggie; di poi le bassissime temperature che si sono registrate nell'inverno trascorso; in terzo luogo l'azione dei venti meri-

dionali, che se anche non hanno spirato con particolare violenza, non sono mancati neppure in questa primavera; ultima, l'arresto della stagione delle pioggie, avvenuto quasi repentinamente dopo la prima decade del mese.

In dipendenza della diversa epoca di semina (l'operazione delle semine dopo il suo inizio rimase arrestata diversi giorni nell'attesa delle prime pioggie) si hanno anche, specie nella piana di Barce, delle differenze notevoli nell'accestimento e nello sviluppo dei culmi dei cereali, differenze che si presume si ripercuoteranno sensibilmente anche sull'epoca della maturazione. In generale le varietà di grani precoci si presentano in condizioni migliori che non le varietà di grani tardivi.

Nel suo complesso, il raccolto dei cereali di questa annata si prevede non molto abbondante come era diffuso nell'opinione pubblica nei primi momenti, specialmente nelle località non situate sull'altipiano, per le quali si è ormai abbandonata ogni speranza di ulteriori precipitazioni atmosferiche.

Colonizzazione. — Durante questo mese gli agricoltori hanno rivolto le loro cure agli alberi fruttiferi e alle colture cerealicole. Sono ormai ultimati i lavori di potatura, quelli di aratura degli interfilari e la zappettatura dei cereali; particolarmente laboriosa è stata la lotta contro la invadente vegetazione spontanea sviluppatasi in gran copia col raddolcire della temperatura.

Nei vari comprensori di bonifica, l'Ente per la Colonizzazione ha portato a termine le piantagioni arboree frangivento e fruttifere che si proponeva di eseguire quest'anno. Contemporaneamente ha ripreso i lavori di dissodamento per la preparazione dei terreni da adibirsi a coltura l'anno venturo ed in alcune località (Labrach, Saf Saf) i lavori di scasso con l'impiego di perforatrici e di esplosivi; ha fatto eseguire le sarchiature ai cereali e alle leguminose seminate in autunno; ha fatto seminare gli ortaggi in ciascun podere per i bisogni della famiglia colonica ed in località di Bueda, presso Zavia Beda, ha impiantato un orto irriguo della superficie di ettari 2-3.

Attività sperimentale: *Bengasi.* — Per cortese interessamento della Società Nazionale degli Olivicoltori e dell'Istituto Nazionale per l'Esportazione, l'Ufficio agrario ha potuto ottenere un certo numero di marze di olivo da innesto delle varietà spagnuole Gordal e Manzanillo e della varietà greca Anfissa, a frutto edule, provenienti direttamente dai paesi di origine.

Nel piccolo Laboratorio chimico-tecnologico dell'Ufficio agrario dal mese di Agosto 1933 al mese di Aprile 1934 sono state eseguite le seguenti determinazioni:

125	determinazioni	di cloruri su campioni di acque di irrigazione;
688	»	» umidità su campioni di terra;
5	»	» sali solubili e cloruri su campioni di terra;
114	»	» acidità su campioni d'olio;
8	»	degli olii e dell'umidità su campioni di olive e di sanse;
10	»	varie su campioni di datteri;
68	analisi	chimico-tecnologiche su campioni di datteri;
16	»	» » » » » olive;
112	»	» » » » » uve;
20	»	di campioni di vini;
28	»	tecnologiche su campioni di cereali.

Servizio dei RR. Vivai. — Dai RR. Vivai dell'Ufficio per i Servizi agrari sono stati distribuiti dal 1° Ottobre 1933 alle date sottoelencate le seguenti quantità di piante:

Piante	Vivaio di Bengasi (al 25-4-34)	Vivaio di Barce (al 31-3-34)	Vivaio di Derna (al 6-4-34)	Totale
Viti	33.735	31.969	64.595	130.299
Olivi	5.581	311	2.158	8.050
Gelsi		2.380	2.855	5.235
Piante a granella	2.976	1.837	3.554	8.367
» a nocciolo	1.480	5.580	4.563	11.623
» forestali	56.999	3.344	9.371	69 714
» ornamentali	22.201	89	885	23.175
Totale	122.972	45.510	87.981	256.463

Pascoli e bestiame. — I pascoli hanno quest'anno raggiunto uno sviluppo piuttosto modesto, in dipendenza delle non troppo favorevoli condizioni climateriche verificatesi nella decorsa stagione che hanno determinato un tardo inizio della vegetazione delle principali specie prative spontanee ed uno stentato accrescimento.

Le condizioni di nutrizione del bestiame sono buone in tutta la Colonia. Le condizioni sanitarie degli ovini sono soddisfacenti se si fa eccezione per alcuni casi di strongilosi verificatisi con affezioni prevalentemente bronchiali, ma anche polmonari.

Fra i bovini della zona di Barce, specie tra quelli importati dai concessionari, si sono avuti casi di osteomalacia che vengono attribuiti alla deficienza di calcio e di fosforo nei foraggi, dovuta alle scarse precipitazioni dell'anno scorso; dei soggetti colpiti, qualcuno è deceduto, ma si è già notata una notevole diminuzione di casi di questa malattia determinata dal pronto intervento di opportuni provvedimenti sanitari.

Bengasi, Marzo 1934-XII

P.

ERITREA

Clima. — In Marzo l'andamento meteorologico fu caratterizzato dall'ascesa termica dei valori estremi, che in tutto il territorio della Colonia segnarono ancora un leggero aumento, nei confronti del precedente mese.

Sul versante orientale le precipitazioni, notevolmente inferiori a quelle dell'anno scorso ed anche nei riguardi della media normale di questo mese, sono state indice di deficente piovosità.

Nel Bassopiano Occidentale vi fu assoluta mancanza di pioggie, mentre nell'Altopiano si ebbe solo qualche rara precipitazione in talune località dell'Acchelè Guzai.

Per quanto le fluttuazioni barometriche siano normalmente pochissimo accentuate, ciò che costituisce una caratteristica dell'andamento della pressione diurna e mensile dell'Eritrea, pur tuttavia nella seconda quindicina si ebbe una generale sensibile diminuzione barometrica dovuta all'area depressionaria stabilitasi nel Mar Rosso ed estesasi nell'ultima decade del mese a tutto il territorio Etiopico-Sudanese.

Predominanti le correnti di primo quadrante, ed ancora basso lo stato igrometrico dell'aria con qualche oscillazione in relazione al variare dei venti, specie verso la fine di Marzo.

Riportiamo nel seguente specchietto i dati meteorologici delle principali località della Colonia:

LOCALITÀ	Temperatura assoluta		Temperatura media		Pioggia	
	Mass.	Min.	Mass.	Min.	mm.	frequenza
Asmara	26,2	6,0	24,4	9,7	0,7	1
Cheren	34,2	10,8	31,6	14,7		
Agordat	40,6	?	37,8	?		
Tessenei (Vill. Gasparini)	41,6	14,4	38,7	19,2		
Barentù	35,4	14,1	33,4	16,2		
Faghenà	27,0	8,5	21,5	13,2	27,0	10
Massaua	34,8	19,6	29,5	23,5	10,0	4
Adi Ugri						
Decamerè					7,0	2
Mai Edagà						
Adi Caieh					20.5	3
Senafè					3,0	1
Ghelebes					26,0	9
Fil-Fil					78,0	10
Merara					25,5	8
Monte Savur					39,5	10
Ghinda					19,0	3
Damas					11,0	2
Zigfet					23,0	4

Agricoltura. — Con l'approssimarsi delle piccole pioggie, sull' Altopiano si è avuto un risveglio dell'attività agricola. Nell'Hamasien e nell'Acchelè Guzai

gli indigeni hanno iniziata l'aratura dei terreni, mentre nel Seraè, e precisamente nei distretti di Decchi Tesfà Cohain, Maragus, hanno seminato numerosi appezzamenti a dagussà (*Eleusine coracana*).

Nelle Pendici Orientali le coltivazioni di granturco sono state danneggiate da attacchi di ruggine per cui si prevede un raccolto assai scarso. Le coltivazioni di frumento Mentana invece si mantengono in buone condizioni di sviluppo.

A cura della Sezione agraria di Faghenà è stato eseguito l'impianto di sollevamento d'acqua, per l'innaffiamento dei semenzai e vivai governativi di piantine di caffè e di fruttiferi vari. Tale impianto è costituito da una piccola costruzione in muratura per l'installazione delle macchine, rappresentate da un motore a scoppio monocilindrico, azionante una pompa a 3 pistoni, e da m. 250 di tubazione di pollici 1 e $^1/_4$, destinata a condurre l'acqua della sorgente di Faghenà ad una vasca in cemento e da questa alle vaschette di distribuzione situate nei vivai.

Presso la stessa Sezione sono stati sistemati a terrazze oltre 2 ettari destinati alla coltura sperimentale di pompelmi. Cento piante madri delle varietà Marsh Seedless e Triumph, ordinate alla Ditta Glen Saint Mary nella Florida, sono state poste provvisoriamente in vivaio, in attesa di essere messe a dimora nella stagione propizia.

Nel Bassopiano Orientale le coltivazioni di dura e di granturco sono prossime alla maturazione. Le previsioni sul raccolto non possono purtroppo essere molto ottimiste, causa la irregolarità delle precipitazioni specie durante l'ultima fase vegetativa.

Nel Bassopiano Occidentale scarsa attività agricola. E' imminente la preparazione dei terreni, che dovranno essere seminati con le pioggie estive.

Pastorizia. — Continua la deficenza del pascolo sull'altopiano, per cui quasi tutto il bestiame sosta nel Bassopiano Orientale e Occidentale e nelle adiacenze del fiume Mareb.

Numerosi casi di *gulhai* (peste bovina) si sono verificati in tutta la Colonia, ma in modo particolare nel Seraè ove ebbe inizio l'epidemia e dove la mortalità ha raggiunto in complesso circa il 30 % degli animali infetti ed il 20 % della totale popolazione bovina di quella regione.

Sono state impartite le opportune disposizioni per un pronto isolamento del bestiame infetto.

Pochi casi (alcuni con conseguenze letali) di pleuro-polmonite essudativa e di carbonchio ematico e sintomatico sono stati segnalati in alcune località del Commissariato del Confine Meridionale e nel territorio di Barentù.

Nello Tzellimà e Seffà (Seraè) si è sviluppata una malattia fra i bovini finora ignota agli indigeni; gli esami necroscopici e le indagini microscopiche culturali e biologiche eseguite presso il Laboratorio dell'Istituto Siero Vaccinogeno Eritreo con materiale patologico prelevato, hanno dimostrato trattarsi di infezione coli-bacillare di probabile origine idrica.

Cavallette. — In tutta la Colonia non sono state avvistate cavallette.

Asmara, Marzo 1934-XII.

M.

ISOLE ITALIANE DELL'EGEO

Clima. — Si è avuto una straordinaria frequenza dei venti del quarto quadrante. L'intensità media mensile del vento è stata di m. 4,5 per le osservazioni delle ore 8; di m. 5,4 per le osservazioni delle ore 14; e di m. 5 per quelle delle ore 19.

La temperatura massima assoluta è stata di 17°,5 C: la media massima di 13° C; la minima assoluta di 1°,8; la media minima di 8°,2. La media diurna di 11° C.

In questo mese si è avuta una scarsa piovosità. L'acqua caduta al pluviometro del Semaforo di Monte S. Stefano è di mm. 18.

Il totale dell'acqua caduta dalla prima pioggia a tutto Febbraio 1934 è di mm. 348; mentre che quello corrispondente alla stessa epoca dell'annata scorsa era di mm. 714,5.

La nebulosità mensile in decimi è di 3,5, Si sono avute 14 giornate con cielo sereno, 12 con cielo misto e 2 con cielo coperto.

N.o	STAZIONI	Temperatura assoluta mass. C.	Temperatura assoluta min. C.	Temperatura media assoluta C.	Pressione atmosferica a 1. m. e a 0° mm.	Stato del cielo — giorni sereni	Stato del cielo — giorni misti	Stato del cielo — giorni coperti	Umidità atmosferica media	Pioggia in mm. e decimi	Distribuzione	Pioggia totale dal 18-10-933
a)	*Isola di Rodi*											
1	Semaforo M. S. Stefano (m. 91 sul mare) . . .	17,5	1,8	6,4	761,9	14	12	2	60	18,0	3	348,0
2	R. Istituto Maschile (m. 10 sul mare) . .											
3	Villanova Ist. Sper. Agrario (m. 12 sul mare) . . .	22,0	-2,0	12,0		14	10	4	66	27,2	6	307,0
4	Cattavia. Azienda S. Marco (m. 41 sul mare) . . .											
5	Salaco. Stazione CC. RR. (m. 203 sul mare) . .											
6	Peveragno. S. A. Frutticoltura (m. 130 sul mare) . .	10,0	-2,0	8,0		19	8	1		40,0	7	348,6
7	Azienda Casa dei Pini (m. 126 sul mare) . .	17,0	2,5	9,7		6	19	3	63	29,0	3	344,7
b)	*Isola di Coo*											
1	Sezione Agraria (m. 10 sul mare) . . .	18,0	-1,0	13,5	765,2	12	10	6	73	1,0	1	229,0
c)	*Isola di Scarpanto*											
1	Pigadia. Delegazione (m. 30 sul mare) . .	15,0	6,0	10,5		10	14	4	70	47,0	4	259,0
d)	*Isola di Castelrosso*											
1	Castelrosso (m. 5 sul mare) . . .	16,0	4,5	10,2	759,4	15	10	3		28,5	4	386,9

Agricoltura. — La temperatura alquanto bassa nella 2ª decade del mese ha fermata la vegetazione delle colture cerealicole e foraggiere senza però danneggiarle.

Nei terreni a cereali, dove lo scolo delle acque non è stato regolato, si lamentano danni sensibili.

Nelle zone dei villaggi di Iannadi. Vati, Arnita, Salaco ed Apollona continuano le lavorazioni di terreni che verranno adibiti alle prossime semine di sesamo e cotone.

Tabacchicoltura. — Sono ultimati i primi lavori preparatori dei terreni destinati a tabacco.

A Jannadi, Lardo ed Alaerma sono stati preparati — a scopo dimostrativo — terreni concimati con fertilizzanti naturali (pecorino). Tali terreni verranno coltivati con varietà forti: Moro di Cori, Brasile, Beneventano e Salento.

I semenzai dei diversi villaggi tabacchicoli sono discreti. La nascita non è stata regolare specie per quelli siti in località elevate e male esposte.

La temperatura bassa della 2ª decade del mese ha danneggiato alcuni semenzai mal riparati (Alaerma ed Embona).

Olivicoltura, Viticoltura e Frutticoltura. — Ferve il lavoro di potatura nei vigneti dell'Isola. In molti villaggi si nota la preparazione di terreni destinati all'impianto di nuovi vigneti (vitigni nostrani e vitigni americani innestati).

Sono state eseguite le pratiche colturali di stagione agli olivi e fruttiferi vari favorite dal bel tempo specialmente nell'ultima decade del mese.

Fitopatologia. — Negli agrumeti di Malona e Massari sono stati osservati forti attacchi di cocciniglie e qualche caso di marciume radicale in alcune piante di limoni. Presso la Dogana e l'Ufficio Postale sono state eseguite 41 visite a materiale agrario importato e 8 a materiale esportato.

Attività sperimentale. — Sono iniziati i lavori di sistemazione dei vigneti (applicazione dei sostegni, arature e vangature).

Sono terminate le potature e i trattamenti cuprici invernali ai fruttiferi.

Ottimo è lo stato vegetativo delle piante erbacee in corso di prova. I frumenti hanno terminato l'accestimento e iniziano l'emissione del culmo.

Laboratorio di Chimica agraria. — Determinazione del grado alcoolico su numerosi campioni di vini prodotti all'Istituto Sperimentale.

Ricerca del $CaCo_3$ e del PH su numerosi campioni di terreni dell'Isola.

Laboratorio di Agraria. — Determinazione della germinabilità su semi di ortaggi e di leguminose.

Determinazione del peso ad ettolitro su campioni di frumenti prodotti a Peveragno.

Zootecnia. — A causa dell'inclemenza della stagione e della scarsità dei pascoli si sono manifestate nelle varie isole fra ovini e caprini parecchi casi di strongilosi gastrica con marcato deperimento organico ed elevata mortalità. L'infestione non è per fortuna associata a forme infettive per cui è da sperarsi che migliorando la stagione ed i pascoli, cesserà pure questa forma morbosa.

I cavallini Rodio-poney dell'Haras di Coschino e gli asini riproduttori di Martina Franca si presentano in ottime condizioni sanitarie e di nutrizione.

Peveragno « Società Frutticoltura di Rodi ». — Data la continua siccità e la temperatura piuttosto bassa, la campagna ha subito una ferma di vegetazione.

Durante il mese vennero iniziati i lavori di approntamento terreni per le colture primaverili e si ultimarono le piantagioni di olivi, frutti e viti.

Azienda Casa dei Pini. — In questo mese si è dato corso ai vari lavori di stagione, alle viti, ai frutteti etc.

Sono terminati i lavori d'impianto delle piante legnose.

Si è dato corso ai lavori di zappatura e rincalzatura alle fave coltivate per baccelli.

Sono continuati i lavori colturali al frumento (sarchiature, concimazioni azotate).

Verso la fine del mese si è cominciato il lavoro di dicespugliamento di appezzamenti destinati a colture cerealicole.

Campo Savona. — Sono continuati i lavori d'impianto delle barbatelle innestate negli appezzamenti in precedenza scassati.

Si è dato corso ai diversi lavori di stagione nei vigneti e nei frutteti (potature, trattamenti).

Nell'orto si è preparato il terreno destinato a ricevere le piantine di pomodoro, peperoni, melanzane etc.

Ottimo è lo stato delle piante erbacee coltivate.

Rodi, Febbraio 1934-XII. S.

Clima. — I venti dominanti sono stati quelli di W-NW. Si sono avute anche diverse giornate di calma.

L'intensità media mensile del vento è stata di m. 2,5 per le osservazioni delle ore 8; di m. 3,7 per le osservazioni delle ore 14; e di m. 3,1 per quelle delle ore 19.

La temperatura massima assoluta è stata di 24°; la media mass. di 18°,6 C; la minima assoluta di 5° C; la media minima di 13°,3 C. La media diurna di 16°,3 C.

La media mensile dell'umidità relativa è di 69.

Anche in questo mese la piovosità è stata scarsa. Si sono avuti solamente mm. 14 di acqua.

Il totale dell'acqua caduta dalla prima pioggia a tutto Marzo 1934 è di mm. 362,5.

La nebulosità mensile in decimi è di 4,1. Si sono avute 13 giornate con cielo sereno, 17 con cielo misto e 1 con cielo coperto.

Agricoltura. — La scarsa piovosità comincia a farsi sentire sulle colture erbacee, cerealicole e foraggiere — specie in queste ultime — ove si osserva arricciamento di foglie per mancanza d'umidità. Le condizioni vegetative sono ottime per i cereali a maturazione precoce, buone e mediocri per i frumenti duri e locali. Nella 1ª quindicina del mese molte località dell'interno dell'Isola sono state seminate a sesamo e cotone, ed in appezzamenti limitrofi ai villaggi destinati ad orti proseguono i lavori preparatori e di trapianto di ortaggi vari (pomodori, peperoni, cetrioli, melanzane, etc.).

Tabacchicoltura. — La temperatura piuttosto calda di questo mese ha riportato ad un risveglio vegetativo di tutti i semenzai di tabacco, specie per quelli situati sul versante orientale.

N.o	STAZIONI	Temperatura assoluta mass. C.	Temperatura assoluta min. C	Temperatura media assoluta C.	Pressione atmosferica a 1. m. e a 0° mm.	Stato del cielo — giorni sereni	Stato del cielo — giorni misti	Stato del cielo — giorni coperti	Umidità atmosferica media	Pioggia in mm. e decimi	Distribuzione	Totale pioggia dal 18-10-33
a)	*Isola di Rodi*											
1	Semaforo M. S. Stefano (m. 91 sul mare) . . .	24,0	5,0	14,5	760,6	13	17	1	69	12,0	4	360,0
2	R. Istituto Maschile (m. 10 sul mare) . . .											
3	Villanova. Ist. Sper. Agrario (m. 12 sul mare) . . .	25,0	9,5	17,2		17	10	4	72	49,1	7	356,1
4	Cattavia. Azienda S. Marco (m. 41 sul mare) . . .											
5	Salaco. Stazione CC. RR. (m. 203 sul mare) . .											
6	Peveragno. S. A. Frutticoltura (m. 130 sul mare) . .	27,0	10,0	18,5		27	4			58,6	7	407,2
7	Azienda Casa dei Pini (m. 126 sul mare) . .	25,0	10,0	17,5		9	18	4	77	35,0	7	379,7
b)	*Isola di Coo*											
1	Sezione Agraria (m. 10 sul mare) . . .	24,0	6,0	15,0	761,7	9	12	10	78	35,0	5	264,0
c)	*Isola di Scarpanto*											
1	Pigadia. Delegazione (m. 30 sul mare) . . .	20,0	9,0	14,5		15	15	1	66			259,0
d)	*Isola di Castelrosso*											
1	Castelrosso (m. 5 sul mare) . . .	21,0	11,0	16,0	759,3	24	4	3		53,9	5	440,8

Nell'ultima decade del mese i tabacchicoltori dei villaggi di Jannadi e Lardo hanno iniziato il trapianto. Anche i semenzai siti sul versante occidentale e quelli dell'interno dell'Isola hanno risentito del tempo favorevole. I trapianti saranno effettuati in pieno nella 2ª decade del mese entrante.

Olivicoltura, Viticoltura e Frutticoltura. — Favoriti dal bel tempo gli agricoltori proseguirono i lavori stagionali.

La potatura dei vigneti è ultimata ovunque. La germogliazione dei vari fruttiferi si manifesta normalmente.

Abbondante la fioritura degli albicocchi e ottimo allegamento dei frutticini.

Fitopatologia. — La temperatura piuttosto elevata ha favorito lo sviluppo di crittogame, specie su piante ornamentali e da profumeria. Le colture orticole si trovano in buone condizioni fitosanitarie.

Attività sperimentale. — Le condizioni vegetative dei fruttiferi sono buone. Le varietà precoci di pesche hanno iniziata la fioritura che si presenta abbondante ed uniforme.

Nella 3ª decade hanno spigato e fiorito i grani precoci Balilla, Damiano Chiesa (Strampelli) e Florence (Todaro).

È stata introdotta a scopo di sperimentazione una nuova varietà di granoturco « Barbirio Tortonese » selezionato dal Dott. Erminio Carbone.

Le caratteristiche principali: resistenza alla siccità ed elevato prodotto di buona qualità. La semina è stata eseguita nella 3ª decade di Marzo. La germinazione è stata uniforme.

Laboratorio di Chimica agraria. — N. N.

Laboratorio di Agraria. — Ricerca del potere germinativo di 2 varietà di cotone e sesamo inviate da agricoltori di Vati e di Jannadi.

Zootecnia. — Con la buona stagione non si sono lamentati nuovi casi di strongilosi gastrica fra gli ovini e caprini. Le condizioni sanitarie quindi del bestiame sono migliorate sensibilmente.

Lo stato di salute e di nutrizione dei cavallini Rodio-poney e degli asini di Martina Franca dell'Haras di Coschino è ottimo.

Peveragno «Società frutticoltura di Rodi.» — Approfittando del tempo buono, sono state eseguite le vangature ai vigneti di vecchio e nuovo impianto, e ultimate le sarchiature e le concimazioni nitriche al grano.

Si praticarono le rincalzature al granoturco, alle barbabietole ed alle altre colture industriali e i trattamenti anticrittogamici ai frutteti.

Nella 1ª decade si iniziarono gli sfalci degli erbai di leguminose ed orzo ultimandole alla fine del mese.

Continuano le potature degli olivi e i lavori per la preparazione di fosse e buche per i prossimi impianti di viti ed ulivi.

Azienda Casa dei Pini. — Continuano i lavori preparatori di terreni iniziati nel mese precedente, per la messa a coltura di zone cespugliate.

Si è proceduto alla semina di granoturco da seme e da foraggio e alle pratiche stagionali (scerbature e concimazioni azotate al grano).

La siccità alquanto prolungata, non ha fatto risentire per il momento alcun danno alle colture erbacee ed arboree.

Compagnia Agricola Industriale Rodi:

a) *Azienda agricola di Acandia:* Durante il mese sono stati ultimati gli innesti agli ultimi impianti di viti americane, come pure è stata completata l'impalatura dei vigneti. I vigneti si presentano in buone condizioni e dimostrano notevole incremento rispetto all'anno precedente.

b) *Azienda agricola di Fane:* Sono terminati i lavori per il livellamento e la sistemazione di un vasto appezzamento di terreno destinato all'impianto di un nuovo medicaio.

Bene si presentano il frumento, l'orzo e l'avena nonostante i freddi eccezionali verificatisi nel mese precedente.

c) *Stabilimenti enologici di Rodi e Coo:* Continuano i lavori di ampliamento dei locali dello Stabilimento di Coo.

A Rodi sono iniziati i lavori di ampliamento del reparto oleario.

Campo Savona. — Ultimati i lavori d'impianto viti. Buone sono le condizioni vegetative delle colture cerealicole e dei fruttiferi. Nell'orto si è proceduto al trapianto di diverse varietà d'ortaggi.

Rodi, Marzo 1934-XII.

S.

BIBLIOGRAFIA

ARTURO ANSALONI. La morìa degli olmi e la diffusione in Italia dell'olmo siberiano. Un volume di pagg. 119 con 24 tavole fuori testo. (Edizioni Selva. Bologna, L. 10).

Il noto vivaista di Bologna, A. Ansaloni, nel suddetto volume si diffonde sulla recente introduzione in Italia dell'*Ulmus pumila*, olmo asiatico, che per essere resistente al parassita fungino *Graphium Ulmi* potrebbe sostituire l'olmo campestre che specialmente in alcune zone va scomparendo, perchè colpito dal suddetto *Graphium*. L'*Ulmus pumila*, che nel nostro clima cresce meravigliosamente nei terreni e nelle altitudini più svariate, è stato pure sperimentato nella Steppa tripolina dal Colonnello Pozzolini in terreno sabbioso alquanto calcareo, dimostrando uno sviluppo assai più rapido dell'olmo nostrale.

Poichè si prevede che la suddetta specie possa avere una grande diffusione in Italia, e forse anche nelle colonie nord-africane, un vivo elogio va tributato all'A. che con vera competenza ha trattato lo spinoso argomento della sostituzione dell'*U. campestre* col « *pumila* ».

Il volume è presentato da una prefazione di Onorato Traverso.

Annuario generale di Tripoli e della Tripolitania. 1934-XII. Un volume di pagg. XVI-615. (Unione Coloniale Italiana Pubblicità ed Informazioni. Tripoli, 1934. L. 30).

È questa la pubblicazione ufficiale della Camera di Commercio Industria ed Agricoltura della Tripolitania.

La vasta materia che vi è contenuta, e che è stata divisa in dieci parti, oltre a dare notizia del Governo centrale, tratta di tutto ciò che si riferisce all'ordinamento ed alla vita della Tripolitania ed, in minor misura, a quella della Cirenaica.

Il volume contiene numerose illustrazioni ed una pianta topografica di Tripoli.

Dott. FERNANDO SANTAGATA. La banca e la finanza pubblica in Egitto. Pagg. 67. N. 13 delle Monografie edite dalla Camera di Commercio e Industria Italo-Africana. (Genova, 1934-XII).

Lo studio del Dott. Santagata è una utile fonte di informazioni per chi ha relazioni di affari con l'Egitto o per quelli che vogliono esplicarvi la loro attività economica o si propongono di impiegarvi i loro capitali.

Come dice Carlo Schanzer nel presentarlo, il volumetto nella prima parte è dedicato alle istituzioni creditizie e bancarie, e nella seconda si occupa della finanza pubblica dell'Egitto.

GIUSEPPE ANTONELLI. Nozioni di economia forestale. Parte prima: Dendrometria, Estimo. Un volume di pagg. 343 con 43 figure. (G. B. Paravia e C. L. 9,50).

L'A. ha diviso la trattazione della materia in due parti: selvicoltura ed economia forestale. La prima fu oggetto di due volumi di questa stessa collana (Biblioteca agricola Paravia); la seconda è esposta in questo, che, ap-

punto, studia i boschi in relazione all'ambiente economico sociale nel quale essi esplicano la loro funzione.

Lo studio comprende le seguenti parti: dendrometria, estimo forestale, assestamento forestale, tecnologia forestale, industria e commercio del legname, statistica e politica forestale.

Una serie di tabelle relative alle aree circolari, alla cubatura, alla cubicità delle cataste, ai calcoli stereometrici etc, completano il volume.

JACQUES LADREIT DE LACHARRIÈRE. La crèation marocaine. Pagine 200 con 24 figure e 6 cartine nel testo. (J. Peyronnet et C. Parigi, 1930. Fr. 12).

Il libro, come è indicato sopra, è stato pubblicato qualche anno addietro; tuttavia è sempre molto interessante per come prospetta il problema marocchino, ed è sempre utile per gli insegnamenti che addita.

Esamina tutti gli aspetti dell'opera francese e non si limita alla sola enunciazione di ciò che è stato fatto, ma discute, e talvolta critica, sempre a fine di bene, l'opera medesima additando ciò che, a giudizio dell'A., sarebbe conveniente correggere o modificare.

HIPPOLYTE TRUET. Traité pratique de culture potagère pour l'Afrique du Nord. Un volume di pagg. XI-327 con 116 figure. (P. e G. Soubiron Algeri, 1934. Fr. 15).

Si trova in questo libro lo studio delle piante orticole più appropriate al clima del Nord-Africa. Per ciascuna di esse, dopo aver date delle generalità, vengono indicati i sistemi di moltiplicazione, i terreni più adatti e le loro concimazioni, le cure colturali, i rendimenti, le malattie e cure, gli usi etc.

Fatto come è da chi ad una solida preparazione teorica accoppia una lunga pratica, il lavoro è di vera utilità per i coltivatori e merita di essere loro raccomandato.

ATTI DELL'ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE

— L'Istituto Agricolo Coloniale Italiano ha, per conto del Ministero delle Colonie, organizzata la Sezione Coloniale della III Mostra Nazionale dell'Agricoltura, inaugurata a Firenze dalla Maestà del Re il 19 del mese corrente.

— In relazione allo Statuto della « Fondazione Giuseppe Scassellati Sforzolini » (approvato con Decreto del Ministro per le Colonie in data 14 Settembre 1932-X) istituita per onorare la memoria del Dott. Giuseppe Scassellati Sforzolini:

1). È aperto il Concorso, per l'assegnazione di un premio di L. 1.500 e di uno di L. 500, fra i Dottori in Agraria, Laureati nei R. Istituti Superiori Agrari del Regno nell'Anno Accademico 1933-34, autori di Tesi di Laurea in materia riferentesi all'agricoltura tropicale o subtropicale, od alla colonizzazione agraria delle Colonie Italiane o delle Isole Italiane dell'Egeo.

2). Il conferimento dei premi sarà deliberato, con giudizio inappellabile, da una Commissione nominata dal Consiglio di Amministrazione dell'Istituto

Agricolo Coloniale Italiano e della quale farà parte anche un rappresentante del Ministero delle Colonie.

Qualora la Commissione ritenga non potere assegnare i premi o un premio per difetto di lavori meritevoli, spetta al Consiglio di Amministrazione dell'Istituto Agricolo Coloniale Italiano decidere se il relativo ammontare debba accumularsi con quelli dell'anno successivo, e se debba, invece, esser destinato ad aumentare il patrimonio della Fondazione.

3). La consegna dei premi avrà luogo il 20 Febbraio 1935-XIII, anniversario della scomparsa del compianto Dott. Giuseppe Scassellati Sforzolini.

4). I lavori, in triplice copia dattilografata, dovranno pervenire all'Istituto Agricolo Coloniale Italiano (Viale Umberto 9, Firenze) entro il 31 Dicembre 1934-XIII. Essi resteranno definitivamente in possesso dell'Istituto, il cui Consiglio di Amministrazione si riserva di procedere alla pubblicazione totale o parziale di quelli premiati.

— Dal 21 al 26 del mese corrente, con l' intervento del Comm. Prof. Romeo Campani, rappresentante del Ministero delle Colonie, hanno avuto luogo gli esami per il Quarto Corso superiore di Agricoltura coloniale.

Si sono presentati i seguenti Dottori in Agraria, i quali hanno riportata la votazione per ciascuno indicata:

Giacomo Bassi $\frac{92}{100}$; Renato Chini $\frac{95}{100}$; Emilio Conforti $\frac{100}{100}$; Valerio Ercolani $\frac{100}{100}$; Carlo Noli $\frac{95}{100}$; Aldo Passigli $\frac{88}{100}$; Francesco Trotta $\frac{95}{100}$.

Non si è presentato il Dott. Lodovico Ezechieli, perchè partito per l' Eritrea per assumere la direzione tecnica dell'Azienda di Tessenei.

VARIE

— Il Ministero delle Colonie ha indetto il Concorso per la nomina del Capo dei Servizi agrari della Tripolitania.

— Dal 13 al 20 Giugno prossimo avrà luogo a Budapest il XVI Congresso internazionale di Agricoltura, con discussione dei seguenti argomenti: Politica agraria ed Economia rurale; Insegnamento e propaganda agricola; Cooperazione nel campo dell'agricoltura; Prodotti vegetali; Viticoltura; Prodotti animali; Industrie agricole; La donna nei campi.

— Dal 1° al 5 Ottobre prossimo avrà luogo in Napoli il II Congresso di Studi coloniali.

Il Congresso è sotto l'alto patronato delle Maestà del Re e della Regina d'Italia, delle LL. AA. RR. i Principi di Piemonte, della Duchessa d'Aosta Madre e del Duca di Aosta.

È indetto dal Centro di Studi Coloniali (Firenze, Via Laura 48) e comprenderà le seguenti sezioni: Storica-archeologica; Naturalistica-geografica; Etnografica-filologica-sociologica; Giuridica; Economica-agraria; di Patologia ed Igiene (V Congresso della Società di Medicina ed Igiene coloniale).

Dott. Armando Maugini - Direttore responsabile - Firenze, Tip G. Ramella & C.